

ПЕРМСКИЙ ОКРУЖНОЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

65.9(2)


П 901

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

**ПУТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ПЕРМСКОГО ОКРУГА
В СИСТЕМЕ УРАЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

170023 - КО

ПЕРМЬ—1929



24/5-95

[illegible]

KB

170023

Пермский Окружной Исполнительный Комитет

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ПУТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ПЕРМСКОГО ОКРУГА
В СИСТЕМЕ УРАЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.

Пермь. Тип. изд. "Звезда". Адрес: уг. ул. 25 Октября и М.-Ямской. 1929—653.
Окрлит № 1594. Тираж 1600 экз.

Предлагаемая вниманию IV Окружного С'езда Советов работа не является пятилетним планом развития хозяйства. Она лишь излагает общие линии и перспективы развития хозяйства округа на ближайшие годы. Намеченная программа хозяйственного и культурного развития должна подвергнуться дальнейшей конкретизации при составлении полного пятилетнего плана. Ряд вопросов остался вне поля зрения этого издания вследствие необходимости разрешения этих вопросов в централизованном порядке (зарплата, финансы, кредит). Другие вопросы, как напр. товарооборот и рыночное равновесие, могут быть надлежащим образом освещены в целостном и законченном пятилетнем плане. Работа делает лишь попытку определить те функции и те задачи, которые округом должны выполняться в мощном уральском комбинате. Количественные выражения едва ли будут во всех случаях безупречны, намеченные об'екты могут быть также не всегда бесспорны—но основные вехи хозяйственного развития и конкретного плана индустриализации Пермского округа—намечены правильно.

По поручению президиума работа выполнена членом Пермского Окрисполкома проф. М. И. Альтшуллер.

Президиум Пермского Окрисполкома.

ОТ СОСТАВИТЕЛЯ.

„Пути и перспективы развития Пермского округа“ писались в очень спешном порядке. В книге не удалось избежать неравномерного изложения материала, повторений и других недочетов. Одной из основных баз работы были материалы окружной комиссии по составлению пятилетнего плана, — которые приходилось однако за немногими исключениями перерабатывать и дополнять. В статистической работе и собирании материала принимали участие т.т. Плюхин Н. И. и Нелюбин Н. Д.

I. Общие предпосылки.

Пермский округ входил одной из основных частей в тот территориальный район, который ранее охватывался понятием Урала. После районирования и образования новой административно-территориальной единицы Уральской области—Пермский округ сохранил свое крупнейшее значение в построении областного хозяйства. Обычное в дореволюционное время отнесение к Уралу Вятской и Уфимской губернии и включение зауральских округов и некоторых других районов в состав районированной Уральской области лишь оттеняет ту громадную роль, которую должны играть основные промышленные округа области как в развитии всего областного хозяйства, так и в развитии сельско-хозяйственных и остальных районов, лишь ныне вступающих в полосу интенсивного роста и индустриализации. В течение столетий находясь в составе уральского хозяйства, связанный стальным индустриальным проводом с другими частями Урала,—Пермский округ вместе с тем представляет один из наиболее мощных и сулящих богатые экономические перспективы уральских районов вообще.

В громадной и ответственной работе, которая выпадает на долю Урала в деле осуществления генеральной линии партии на индустриализацию страны, в процессе превращения СССР из страны аграрно-индустриальной в страну индустриально-аграрную, в развитии решающих отраслей промышленности: металлургии, машиностроения, в том числе сельско-хозяйственного машиностроения, промышленности лесной, химической и строй-материалов; промышленности, работающей на оборону; в развитии новой трудовой культуры и упрочении трудовой дисциплины, наконец, в деле подготовки новых кадров квалифицированной рабочей силы и специалистов,—должен вырасти удельный вес в областном хозяйстве, Пермского округа с его большими производственными возможностями, большим промышленным хозяйством и испытанной трудовой армией; округ должен укрепиться и усилиться, как основная индустриальная база всего Предуралья.

В этих условиях вопрос о производственной специализации, о географическом размещении новых производственных единиц, запроектированных центральными и областными организациями представляет для Пермского округа живейший интерес.

Перспективы хозяйственного развития округа должны опираться на его громадный людской массив, еще далеко не исчерпанный и не использованный в производительном труде, на разнообразное производственное хозяйство, значение которого выходит далеко за пределы округа, на энергетические и сырьевые ресурсы, на благоприятное положение Перми в отношении транспорта, поз-

воляющее концентрировать и перерабатывать богатства соседних районов, наконец, на культурное значение Перми, как растущего университетского центра с большой сетью профтехнических и специальных учебных заведений.

Быстрое и успешное развертывание хозяйства мощного уральского комбината требует наиболее полного использования этих экономических и культурных возможностей промышленного Пермского округа.

Отсюда вытекают те функции и специфические задачи, которые могли бы быть округу поручены с точки зрения государственных и областных интересов.

Повседневная практика плановой работы в округе убеждает в том, что на настоящей стадии состояния и планирования хозяйства совершенно недостаточно решения отдельных даже крупных проблем окружного хозяйства, — созрела и обострилась потребность в более полном изучении перспектив округа, хотя бы пока не увязанных и не разработанных в целостный перспективный план, сверстка которого затруднена не только ограниченностью масштаба окружного хозяйства, но и обусловленностью всех основных лимитов и проблем капитального строительства еще окончательно не утвержденными центральными и областными планами.

Однако, в результате длительной работы, которая ведется плановыми и ведомственными организациями по составлению пятилетнего плана, накоплен известный материал, освещающий некоторые вопросы развития хозяйства округа.

Ныне представляется уже возможным сделать еще один шаг вперед и наметить общие контуры хозяйственного развития Пермского округа в системе уральской экономики. Намеченные ориентировочно и суммарно, без претензии на всесторонний и законченный характер — основные вехи развития округа могли бы в дальнейшем быть использованными при конкретизации пятилетнего плана развития окружного хозяйства.

II. Естественно-географические условия.

Какие же предпосылки имеет округ для хозяйственного развития и своей специализации?

Весьма благоприятным представляется *транспортное положение Перми*. Пермский округ находится на пересечении железнодорожных и водных путей и играет роль форпоста, как в отношении прикамских, так и в отношении других уральских округов. На самом деле, расстояние от Москвы до Перми равняется 1374 кил., до Соликамска 1784, до Кунгура 1475, до Свердловска 1718, до Тагила 1735, до Тюмени 2042 кил.

Относительная близость к центральным рынкам и близость к основным промышленным и культурным центрам оказывает двустороннее влияние на округ. С одной стороны, в округе могут раз-

виваться те отрасли промышленности, для которых вопрос о близости емких рынков сбыта имеет важное значение, с другой стороны, в округе могут развиваться промышленные предприятия, которые зависят от низких транспортных издержек, сырья и полуфабрикатов, доставляемых для переработки на территорию округа из соседних и ближайших районов.

Чрезвычайно значительна транзитная роль округа: обширные товарные связи Уральской области с другими районами в значительной мере реализуются через Пермский округ. Тот усиленный товарооборот, который осуществляется Уралом с Северо-Западным краем, Московско-промышленной областью и Украиной в отношении металлического сырья и металлических изделий в немалой своей части проходит через Пермский округ. — То же относится к сахару, мануфактуре, табачным изделиям, идущим из Украины, сельскохозяйственным, лесным и многим другим грузам, а также к внешнему грузообороту Урала с волжско-камскими, кавказскими рынками, с Припечерьем, и с юго-востоком.

Вообще, надо иметь в виду, что *географическое размещение Камского бассейна* открывает чрезвычайно значительные перспективы транзитных перевозок. Кама соединяется через Волгу, Мариинскую и Вуртембергскую системы с Каспийским, Балтийским, Северным морем, через строящийся Волго-Донской канал с южными морями. Исключительное значение для развития камского грузооборота будет иметь связь Камы с Печорой. В свете новейших изысканий Камско Печорского пути, Печорский край представляется более богатым в смысле леса, полезных ископаемых и источников энергии, чем это предполагалось даже ранее.

Пермский округ дает возможность вовлечь в хозяйственный оборот Уральской области не только пушные, рыбные, лесные и разные промысловые богатства Припечорского края, тяготение которых к Перми сказывалось уже и ранее, но и мало изученные, но многообещающие и разнообразные ископаемые края: ухтинскую нефть и т. д.

Камская линия оказывается вполне приспособленной для передачи уральских грузовых потоков к европейским центральным рынкам и к приему промышленных товаров Евр. России для переброски их на рельсовые пути Уральской области. В частности, в навигацию 1927 г. промышленные транзитные грузы, идущие из центра на Урал, дали на 131 процент превышение против 1926 г. Узловое значение пристани Пермь подтверждается след. данными. Из 24 перевалочных пунктов Волжского бассейна Пермь занимает одно из первых мест, в частности, 4-е место по передаче грузов с воды на жел. дорогу. Как по всей сумме перевалочного грузооборота, так и по двум его частям, Пермь превосходит Нижний-Новгород. Также и прежние данные показывают, какое громадное значение имела, напр., пристань Левшино (возле Перми) в качестве перевалочного пункта для грузов, идущих смешанным сооб-

щением. Грузооборот Левшино был равен в 1913 году 404417 тонн, а мощность складов определялась в 300.000 тонн.

По довоенным данным Пермская губерния (по р. Каме) входила в район максимальной грузонапряженности внутренних водных путей (более 151,1 мил. пуд. на одну губернию). При недостатке путей сообщения, чем в особенности характеризуется Уральская область, водные пути—единственный способ сообщения в некоторых частях обширного края. Они могут сыграть роль крупнейшего стимула для колонизации и реконструкции хозяйства в значительных районах области. Водный транспорт составляет преобладающую часть всей транспортной линии Урала (15.000 километров общего протяжения рек и 6.888 километров железнодорожной сети). Из общего протяжения рек—9.300 км. удобных для судоходства с продолжительностью навигации 180—190 дней, удобных по своему направлению, и по связи с железнодорожным транспортом падают на Камский бассейн. Бассейн является наиболее удобным водным путем на Урале. Подсчеты довоенного грузооборота показывают, что водный транспорт перерабатывал 36 проц. всего грузооборота Уральской области, а в 26 году—27 проц. Из всей суммы водных перевозок на долю камской системы падало 65 проц. водного грузооборота Урала. Строение грузовых потоков теперь определяется на Каме 96 проц. грузов промышленного значения (гл. образ., лес). По сравнению с довоенным периодом роль камских перевозок в водном грузообороте Урала еще более возросла.

Значение Камского бассейна правильно можно оценить, если исходить из транзитного положения Области и состояния транспортных ресурсов Урала.

Тов. Кржижановский на 15 партс'езде в докладе о пятилетке особо указал на необходимость развязки сибирских узлов. Он сообщил, что в 1913 году проследовало на Урал и за Урал по сибирским дорогам 860 тысяч тонн, а в 26—27 году уже 3.784 тысячи тонн, в предстоящее же десятилетие этот грузовой поток должен дойти до десяти миллионов тонн. В ближайшие годы одни хлебные перевозки из Сибири должны достигнуть 300 милл. пудов.

Общеизвестна загрузка сибирской магистрали и ее выход на запад. Общеизвестны также перебои, затруднения, на дорогах Урала. Сибирские транзитные грузы перебрасываются наиболее интенсивно как раз в момент сильнейшего развития внутриобластных перевозок. В условиях уральского климата, горных особенностей и неблагоприятного профиля—уральская железнодорожная сеть работает с исключительным напряжением, но не вполне, однако, справляется с хлебными, угольными и другими перевозками. Перегруженность Пермской жел. дор. иллюстрируется следующими цифрами: грузооборот на 28—29 год по этой дороге намечается в 130—150 проц., по СССР в 125 проц. относительно довоенного уровня.

Грузооборот камских водопутей, хотя и далеко еще не достиг довоенного уровня, тем не менее ежегодно увеличивает массу перерабатываемых грузов. Если грузооборот 1926 г. принять за 100% (2.193 т. тонн), то в 1927 г. грузооборот определился уже в 127,21% (2.768 т. тонн).

При достаточно быстром восстановлении тоннажа, камские водопуты могут выполнить ответственнейшую экономическую задачу по разгрузке уральских железнодорожных путей. В этом отношении весьма важно отметить, что Пермь примыкает к одному из наиболее перегруженных железнодорожных участков Пермской железной дороги. Устройство гавани, механизация разгрузочно-погрузочных работ, эстакада, холодильник и элеватор, новое промышленное строительство, намеченные по перспективным планам округа, усилят транзитную позицию Перми. Пермский узел будет как раз тем пунктом, который будет концентрировать сибирскую, уральскую и припечорскую продукцию, идущую водным или смешанным сообщением к европейским рынкам и морям.

Являясь в довоенное время первой пристанью по Камскому грузообороту и одной из крупнейшей во всем Волжском бассейне, Пермь может лишь усилить свое значение в ближайшем будущем, благодаря калийным, суперфосфатным, лесным, металлическим перевозкам.

Отмечая роль Перми (с Мотовилихой, Левшино и Кислотным), необходимо также отметить очень крупную роль Лысьвы, Чусовой и близких к Перми Верх-Камских пунктов: Кизела и Губахи в областном железнодорожном грузообороте по отправлению главнейших грузов. Роль всех этих станций в вывозе (а не в ввозе) указывает на активное значение Пермского округа во внешнем и внутреннем грузообороте области.

Пермский округ окаймляется рядом Предуральских и Прикамских округов: Верх-Камским, Кунгурским, Коми-Пермяцким, Сарапульским и играет роль форпоста, связывающего почти все названные округа водным или рельсовым путем с основными пунктами Области и Союза. Пермский округ, однако, дает интенсивные показатели связи и с внеобластными районами. Как увидим дальше, округ занимает одно из первых мест на Урале по связи с внеобластными местностями и дает очень высокий процент внеобластного прироста населения.

Затем нужно принять во внимание, что проектируемый Госпланом СССР и НКПС железнодорожный путь (обоснованный еще до революции) Оренбург—Уфа—Пермь—Печора создаст меридиональную линию, которая может на себя принять переработку грузов Северного Прикамья и безлесного Юга. Линия эта даст кругооборот водных и сухопутных грузов и будет иметь совершенно исключительное значение для всего Союза.

Транспортно-географическое положение округа в сочетании с производственными функциями дает представление об его хозяй-

ственной физиономии. Но даже сами по себе товарно-распределительные функции округа, осуществляемые в отношении обширного района, который характеризуется скрещивающейся водной и железнодорожной артерией, выходом на мировые рынки,¹ возможностью втягивания в орбиту влияния индустриального Урала отсталых сельскохозяйственных или отдаленных, но богатых промышленными возможностями территорий, встречей грузовых потоков зауральских, горно-заводских и предуральских округов, возможным проведением трассы грандиозной меридиональной линии—говорят многое о перспективах Перми.

Распределительные функции обычно связаны с концентрацией различных грузов, использованием и обработкой по пути их следования (или хранения) организацией товаро-распределительных баз. Эти функции округа должны естественно натолкнуть на целый ряд выводов относительно капитальных вложений в некоторые отрасли промышленности (например лесную, металлургическую), их комбинирования, форсирования затрат на транспортные и товарно-распределительные нужды (напр., холодильник, элеватор, гавань, подъездные пути).

III. Энергетика и топливные ресурсы.

Весьма удачно для Пермского округа складывается энергетическая база в пределах и за пределами округа. В чрезвычайно близком от окружного центра и заводских пунктов расстоянии находятся *энергетические ресурсы, представленные древесным, каменно-угольным и торфяным топливом, водной энергией*. Пермь удобно расположена в смысле *ввоза нефте-продуктов* из вне области и находится вблизи Ухтинских нефтяных месторождений, которые по данным одних только разведок в северо-восточной части района определяются в 32.000.000 тонн¹).

В современном топливном балансе округа играет существенную роль привозное нефтетопливо. Речной флот Камского района, тяготеющие к водному транспорту железные дороги, частично Прикамские заводы являются потребителями нефтетоплива. Вообще для промышленно-технических целей в Прикамьи нефтепродукты используются довольно значительно.

Большой интерес представляет *древесное топливо* Пермского округа, а также и соседних округов. Процент лесистости округа составляет 60,1 % против средне-областной—21,2 %.

¹) Эти данные нуждаются еще в большой проверке, но уже сейчас следует констатировать, что Ухтинская нефть, расположенная в районе реки Ижмы (левого притока Печоры), без Камо-Печорского водного или железнодорожного пути и без нефтепровода Ижма-Печора едва ли может эксплуатироваться.

Основные данные о лесном хозяйстве рисуются на 1927 г. в следующем виде:

	Площадь всех лесных фон- дов в т. гект.	Отпущено древесины в ты- сячах куб. метров	
		В с е г о	В том числе дровяной
По всей области	74741,0	16163,6	12035,4
Пермский округ	2487,3	2136,0	1783,9
Верхне-Камский	6142 7	1177,2	731,8
Комп-Пермяцкий	1730,5	363,4	209,6
Сарапульский	561,2	724,0	506,8
Кунгурский	1019,4	691,0	366,2

Из приведенной таблички с несомненностью вытекает крупнейшее значение лесных массивов Прикамья и то выдающееся значение, которое в настоящее время имеет в дровяном снабжении Прикамской полосы и, в частности, Прикамской промышленности—Пермский округ.

Наличие такой водной артерии, как Кама и большого количества мелких речек делало всегда Пермь местом, куда сплавлялась древесина из соседних районов. Радиус действия этой артерии, если учесть возможность только Камско-Печорского водного пути и магистрали Волго-Донского канала, уже выходит далеко за пределы внутриобластных и даже внутрисоюзных рынков.

В округе имеются десятки небольших и более значительных рек, орографические особенности которых, как и вообще рек западно-уральского склона, позволяют утверждать, что они могут служить мощным источником энергии. Такие горные реки, как Косьва, Усьва, Вильва, Койва, Чусовая, заключают в себе значительные запасы движущей энергии. Хотя водный режим рек на Урале мало исследован, тем не менее о некоторых реках уже имеются данные в связи с перспективами гидростанций. Использование водных ресурсов, как источников постоянной и возобновляющейся энергии, имеет важное значение для больших и малых электростанций Предуралья, при чем в последнее время поднят вопрос о комбинированном использовании водяной и ветровой энергии. Отмечено, что ветры имеют наибольшую силу в зимний период, когда реки имеют наименьший расход воды и наименьшую мощность.

Но если использование этих комбинированных сил дело будущего, то общезвестно, что промышленное использование водной

энергии на Урале получило уже в отдаленном прошлом чрезвычайно широкое распространение.

Нижеприводимые цифры дают представление о мощности Камского бассейна, как источника водной энергии. Эта мощность составляет 74,5 % водной энергии всех уральских рек.

И действительно по данным специального издания Госплана «Водное хозяйство»¹⁾ теоретическое исчисление запасов водной энергии Уральской области дает следующую картину:²⁾.

	Длина в километрах	Мощность в лошадиных силах		‰ к макс.
		Минимум	Максимум	
Мощность всех Уральских рек	—	876000	2875400	100
В том числе по бассейну р. Камы	—	685900	2141400	74,5
Р е к и:				
Кама от устья Вишеры до устья Белой	810	144800	422000	69,8
Обва от устья Лысьвы до Камы	150	5300	18900	3
Косьва от ж. д до устья	130	5400	19300	3
Усьва от жел. дороги до Вильвы	70	3400	12500	2
Вильва	53	2500	10000	1,6
Койва от жел. дор. до устья	100	3800	15000	2,4
Сылва от Кунгура до устья	115	8700	26700	4,2
Чусовая от Серебрянки до Сылвы	294	26900	88600	14

Большого внимания заслуживают в округе запасы торфа. Между тем запасы Пермского торфа недооцениваются даже в уральской литературе. Положительным свойством Пермских тор-

¹⁾ Под ред. проф. Е. Л. Кенига. М. 1929. Исчисление сделано Д. И. Кочерным.

²⁾ Подсчетом охвачены реки с бассейнами свыше 1000—2000 кв. клм. Таким образом нет сведений по рекам Перм. окр. Добрянке, Полазне и Лысьве (все с бассейном до 1,5 тыс. кв. км.

Расчеты мощности сделаны на длину реки, указанную в таблице. В пределах Пермского округа длина Камы—318 клм., Косьвы—120 клм., Сылвы—около 100 клм.

В таблице расход дан минимальный и максимальный. Минимальный—расход, обеспеченный ок. 350 дней в году, следовательно низший предел практического использования водной мощности рек. Максимальный—расход, обеспеченный в течение 90 дней в году. Это—верхний предел экономически целесообразного использования водной мощности рек. Мощность гидростанций ориентируется, обычно, на верхний предел.

фьяников является то, что они примыкают к промышленным центрам и железнодорожным станциям (напр., в районе Мотовилихи) и следовательно, находятся в непосредственной близости к промышленным предприятиям. Это чрезвычайно облегчает торфоиспользование, так как известно, что торф является не транспортабельным топливом, требующем кроме того известной техники для своего сохранения и передвижки.

Недостаточно развитая в СССР и на Урале техника торфяного дела с одной стороны, с другой — богатство Области торфяниками приводит к тому, что производится строгий отбор торфяников для эксплуатации, а последняя охватывает ничтожную часть торфяных болот. Однако нетрудно предсказать, что при напряженном энергетическом балансе Урала использование торфа — дело недалекого будущего. Торф может быть использован не только для электростанций Предуралья, но и для промышленного топлива, для удобрения полей, для химических продуктов и т. д., и т. п. Стоит вспомнить то громадное распространение торфа, которое имеет место на Западе. Торф используется и в форме промышленного, и бытового топлива: твердого, жидкого, газового. Особенно оживленно в последние годы за границей обсуждается вопрос о подвижных газогенераторах для автотранспорта.

Во Франции большой успех имеет смешанное топливо, состоящее кроме торфа из минеральных и растительных веществ (граноль), обладающее, судя по описанию иностранного журнала, целым рядом ценных свойств и экономической выгодностью¹⁾.

Не входя в техническую оценку вопроса об использовании торфа, необходимо однако отметить, что пытливая техническая мысль и у нас, и на Западе ищет в настоящее время лучших способов применения торфа.

Неизученность пермских торфяников приводит к тому, что их площади и запасы показываются в преуменьшенных размерах, что до сих пор не зафиксировано точное географическое положение торфяников, даже нет достаточных данных о количестве торфяных болот и составе торфа. Изучение некоторых торфяников близ Перми показали высокое качество торфа и весьма малую его зольность. Проверая запасы торфа по различным данным, собранным на протяжении двух лет, приходится убедиться, что новые сведения и уточнение цифр приводят к определению запасов в четыре раза большим, чем раньше (20 мил. тонн против 5 м. тонн).

¹⁾ Сведения позаимствованы из жур. „La Nature“ 1-er Janvier 1929. (Paris), статья La Tourbe.

Уже в 1927 г. трактор, снабженный подвижным газогенератором, работающим на торфе вел за собой со скоростью 4,5 килом., плуг весом в 560 килограмм оставлявшим 22 сантиметровые борозды.

Указывают, что будто бы граноль вполне пригоден для нужд автотранспорта, не загрязняя и не повреждая моторов. Раздаются даже голоса, чтобы шоссе Париж—Марсель оборудовать автоматическим распределителем граноля для циркулирующих машин.

По данным Пермского Округа более или менее учтенные запасы торфа могут быть представлены в следующей таблице:

№№	РАЙОНЫ	Наименование болот	Площадь (в гект.)	Запас сырой массы в тыс. кб. метр.	Вес возд. сухого торфа
1	Мотовилихинский . .	Мотовилихинское .	456	6564	1312800
2	Мысовск. Сельсов. . .	Долгое	69	766	153200
3	Левшинск. " . .	Без названия . . .	327	5335	1067000
4	Нытвенский	Нытвенское	279	70200	14040000
5	Очерский	Павловское	101	1053	210000
6	Сивинский	Серафимовское . .	16	23	4640
7	"	Без названия . . .	109	772	154400
8	Верещагинский . . .	Верещагинское . .	22	31	6180
9	"	Денисовское	616	5235	1047000
10	Чермозской	Чермозское	812	13900	2780000
			5237	103879	20776620

Следовательно, в Пермском округе числится 10 болот с площадью свыше 5 тысяч га и запасами воздушно-сухого торфа 20 мил. тонн. Среди них Нытвенское болото может питать в течение продолжительного периода времени районную электростанцию, мощностью в 20—40 тыс. киловатт. Чермозские торфяники могут питать большую электроустановку, обслуживающую прикамские заводы. Среди торфяников бесспорно есть такие, которые вполне пригодны к эксплуатации в ближайшее же время.

Если принять мощность торфяников по области в 115 тыс. га (Гейнрих), Пермского округа в 5,2 тыс. га, то удельный вес округа будет равен 4,5%; если же Пермский торф сопоставить с потреблением, которое уральский генплан намечает для всей области даже для 1940—41 года, то пермских запасов хватит на 14 лет. Опыты торфования кокса, несмотря на то, что в районе Пермских заводов Уралмета подходящий торф встречается, не производились. На Урале же вообще опыты коксования торфа в последнее время производились Уралмедью.

Наконец, нельзя забывать близости к Перми Кизеловских копей. Топливая база округа фундаментально подкрепляется Кизеловскими углями.

Выявленные запасы Кизеловского угля в настоящее время превосходят во много раз цифру, которая фигурировала как показатель мощности углей еще несколько лет тому назад. Новые разведки позволяют говорить о запасах Кизеловского угля, исчисляемых примерной цифрой в 2 миллиарда тонн, что составляет, приблизительно, 70 % общего запаса углей на Урале. Однако добыча Кизеловского угля прогрессирует крайне медленно, достигая в 27—28 г. 1.090 т. т. и в 28—29 г. намечена в 1.310 т. т. т. е. являясь крайне незначительной величиной относительно запасов. Вопрос о возможности коксования обогащенного Кизеловского угля в общем как будто может считаться разрешенным. Повидимому даже без примеси других углей Кизеловский кокс может быть использован для металлургии. Закладка новых капитальных шахт, запроектированная по пятилетке, обогатительная фабрика и коксовые печи, механизация и электрификация угледобычи — чрезвычайно усиливают для округа значение этой Кизеловской топливной базы.

Распространение Кизеловских углей не ограничивается, собственно говоря, Верхкамским округом, а захватывает также и Пермский округ. В пределах округа полоса каменноугольных месторождений простирается в юго-западном направлении. Таково Пашийское месторождение, Суходольское (возле Пашийского завода), Баское (ст. Баская), где возможны запасы угля до 0,5 млрд. пудов, Васькурское вблизи Чусовского завода. Разведки на уголь чрезвычайно медленно продвигаются по направлению к Чусовскому заводу, а между тем местные работники неоднократно подтверждали, что в районе Чусовского завода уголь наблюдается близко к поверхности. Можно считать выясненным, что Кизеловские месторождения в известной мере и в известной степени продолжают и в пределах Пермского округа. Но и независимо от этого, Кизеловское месторождение в Верхкамском округе находится в такой близости от промышленных пунктов Пермского округа, что эти угли как бы естественно тяготеют к потребляющим предприятиям Пермского округа. Расстояние от Кизелкопей до Перми составляет 229,4 км., до Лысьвы 136,6 км., до Чусовой 101,4 км.

Минерализация топлива проводится в той или иной мере рядом предприятий Пермского округа. Кизелкопи обслуживают прикамские заводы (б. Пермского Горнозаводского треста, Камметалла и др.), Пермскую железную дорогу, предприятия расположенные на территории Перми и Мотовилихи, местные предприятия, заводы Северного и Среднего Урала. Роль округа в использовании углей видна из того, что в 25—26 году его доля составляла примерно 48 % всего промышленного потребления Кизеловского угля.

Напряженность лесозаготовок, которая имела место неоднократно в последние годы, ставила в затруднительное положение отдельные уральские заводы, и переход на минеральное

топливо вызывается жизненной потребностью многих заводов. Характерно, что грузопоток каменного угля на запад от Кизела протекает интенсивнее, чем на восток. Это говорит между прочим о том, что минерализация топливного баланса в районе Пермского округа быстро завоевывает позиции в реконструирующейся промышленности.

IV. Сырьевые ресурсы.

Сырьевое вооружение округа требует пристального внимания. Несмотря на наличие старых заводов, возраст которых исчисляется не одной сотней лет, существование университета, наконец прежнюю роль Перми в качестве губернского центра, — округ должен быть охарактеризован, как чрезвычайно слабо разведанный район полезных ископаемых и сырьевых ресурсов.

Не будем останавливаться на растительном, животном и рыбном царстве, хотя и тут заслуживают внимания и производственного использования, кроме известных сельскохозяйственных растений также еще различные лекарственные, дубильные и красильные растения, имеется ряд животных, птиц, рыб, имеющих промысловое значение¹⁾.

Вопрос об учете этих богатств, намечении путей их эксплоатации: в форме объектов экспорта, вывоза их на внеокружные рынки или переработке на месте требует дальнейшего изучения и согласования с общими перспективами Уральской области и, частично, включения в план работ соответствующих научно-исследовательских институтов.

Ограничимся лишь беглым замечанием, что в качестве экспортных статей могут быть названы: масло, яйца, битая птица и дичь. Интенсификация сельского хозяйства усилит выход на внешний рынок таких продуктов, как кле вер, лен, конопля, льносемя и жмыхи. Для экспорта будет представлять также интерес товарная продукция пушнины и кожи. Кроме того остается громадный перечень статей второстепенного экспорта.

Слабая изученность полезных ископаемых округа дает себя чувствовать при намечении путей развития округа, связывая масштаб и самую возможность некоторых проектов. Неразведанность естественных богатств является не маловажной причиной поспешных иногда суждений о бедности округа сырьевыми ресурсами.

Прежде всего, нужно подвергнуть рассмотрению запасы рудных ископаемых. Среди них, в первую очередь нужно назвать *Пермские медистые песчаники*, которые периодически привлекают к себе внимание весьма широких кругов советской обще-

¹⁾ Подробно о растительности, животных и рыбах округа с точки зрения их промыслового значения см. книгу. „Пермский округ“ 1927 г. стр. 6—11.

ственности, но потом снова вопрос оказывается забытым и несдвинутым с места.

Пермские медистые песчаники в течение столетий питали Пермскую медеплавильную промышленность. Еще в 18 веке существовал Егошихинский (Пермский), Бизарский, Мотовилихинский, Юго-Камский, Пожевский и ряд др. медеплавильных заводов. Сейчас насчитывается около 410 заброшенных рудников. Некоторые заводы существовали до самой войны (напр. Юговской, Пермского округа работал до 1903 г., Оренбургские до 1914 г.).

Слой песчаников тянется от Верх-Камского округа до Оренбурга, более половины заброшенных рудников приходится на Пермский округ и из всего запаса 18.764.970 тонн руд. (588.977 металл. меди), по исчислению проф. М. И. Липовского, на долю Пермского округа падает 3.836.740 тонн (82.729 тонн металлич. меди) или 14,04%. Если взять материалы, приведенные в промышленных гипотезах ВСНХ СССР (серия 1, кн. 1), то комбинируя с изложенными выше цифрами получим следующую картину запасов меди:

По СССР металлической меди 756.580 тонн.

„ Уралобласти 508.450 „

„ Пермскому округу 82.729 „

В союзном масштабе запасы Урала являются преобладающими. С другой стороны Пермская медь составляет более 16,2% общеуральских запасов.

Из длинной полосы медистых месторождений ресурсы Пермского округа уступают по содержанию металлической руды лишь Оренбургскому и Белебей-Стерлитамакскому району. Глубина залегания разрабатываемых руд незначительна: 8—20 метров. Среднее содержание меди в руде 2,16%, хотя в Юговском районе, где сосредоточены преобладающие медные запасы округа, процент меди повышается до 3. Чрезвычайно интересны указания А. К. Мейстера (1926 г.), что среднее содержание меди в рудах 2—3,5%; что в участках богатых растительными остатками содержание меди повышается до 10% и более. „Вообще такое соотношение—замечает Мейстер—характерно для медистых песчаников“. По своей чистоте от вредных примесей медистые руды округа являются исключительными.

Ценность Пермских медистых песчаников увеличивается имеющимися в них ванадиевыми соединениями, которые по некоторым данным представляют не меньшую ценность, чем сами медистые песчаники. Расчеты показывают (Н. А. Третьяков), что 0,17% ванадиевой кислоты соответствует 0,1% металлического ванадия и 1,3% меди (при довоенной цене ванадия 160 руб., а меди 12 р. пуд.). Ванадий весьма редкий минерал и очень ценится, между прочим, при производстве твердой стали.

По данным упоминавшегося выше геолога Мейстера, в окрестностях Юговского завода, на Софроновском руднике, в 1839 году

найдена была *ванадиево-кислая медь, минерал фольбортит*; в медистых песчаниках обнаружены также *минералы, связанные с радиоактивными элементами*.

Говоря о богатстве цветными металлами, нельзя не упомянуть и о благородных металлах.

По берегам Вильвы и Вижая имеются *серебро-свинцовые рудники*, а по реке Полуденке, притоку Койвы, до последнего времени работали *золотые прииски*. Золото в россыпях находили по р.р. Вильве, Вижаю, Березовке и др.

На других промыслах добывалась *платина*. 80 % добывавшейся платины получалось ручным трудом, из них $\frac{1}{3}$ добычи — старателями. В 1914 г. Пермский округ дал свыше 72 пуд. платины. Техника добычи была на очень низком уровне развития, драги применялись в весьма ограниченном количестве¹⁾.

Железные руды Пермского округа по сравнению с уральскими месторождениями горы Благодати, Высокой и Магнитной и высококачественными южными бакальскими рудами представляют второстепенный интерес; однако при более внимательном изучении должны привлечь к себе гораздо большее внимание, чем это имело место до сих пор.

Следующая таблица рисует запасы железных руд по Пермскому округу (по Черкасову и „Материалам по районированию“).

Запасы железных руд в Пермском округе:

ГРУППЫ И РУДНИКИ	Действительные запасы (в тоннах)	Примечание
<i>Пашийская:</i>		
Зыковский	81000	В Пашийской группе имеется еще до 70 мелких рудников, о которых достаточных сведений нет. Запас руды незначителен.
Пролетарский	475000	
Троицкий	229300	
<i>Бисерская:</i>		
Кырменский	81900	Всего в этой группе до 50 месторождений.
Дальне-Ивановский	49100	
Прокопьевский	32800	
Березовский	32800	
Соколовский	16400	

¹⁾ „Богатства СССР“ вып. IV, М. 1925, стр. 34.

ГРУППЫ И РУДНИКИ	Действи- тельные запасы (в тоннах)	Примечание
<i>Кусье-Александров. и Чусовская:</i>		
Куртымский	49100	Кусье-Александровская группа включает до 60 месторождений.
Койвенский	409500	
Мокрый	131000	
Лотарингский	49100	
Сергиевский	16400	
<i>Теплогорская:</i>		
Гаревознесенский	165800	Всего в этой группе до 10 месторождений.
Верхне-Поперечный	32800	
Тюшевской	32800	
Нижне-Поперечный	65500	
	1950300	
Другие рудники	280500	
Всего	2230800	
Кизеловская группа	7808500	

Запасы Пермского района по этой таблице очень невелики, но, вместе с Кизелгруппой они представляют уже значительный интерес.

Как эксплуатируются рудники? По отчетным данным Пермского Горнозаводского треста за 1923—24 год из 17 рудников, принадлежавших тресту, работало лишь два рудника (Зыковский и Пролетарский), с других же рудников происходила лишь частичная переброска старых запасов на Чусовской и Теплогорский завод.

Сравнительная бедность пермских руд, трудность и дороговизна их добычи и транспортировки побудила прежних заводо-владельцев построить железную дорогу Лысьва—Бердяуш для подвоза Бакальской руды (Западно-Уральская ж. д.).

Заводы зап. Урала приобретали более богатую руду гор Благодати, Высокой, Синарского и Бакальского месторождений.

Многие из рудников, закрытых до революции и ныне бездействующих, питали Пермские заводы в течение сотен лет. Действия б. заводоладельцев, бросавших местные рудники и обращавшихся к привозной руде не могут быть хоть сколько нибудь убедительны как и аналогичные приемы хищнического ведения хозяйства, применявшиеся и в лесном хозяйстве, и в приисковых работах. Вместо простого „снятия пенек“ и ухода в другие районы ныне в условиях планового хозяйства возникают новые вопросы о возможности и рентабельности обогащения железных руд, механизации их добычи, улучшении транспортировки, районирование рудников и т. д. Дореволюционные предприниматели вели разработку экономически и технически неудовлетворительно, применяя чрезвычайно низкую технику, отказываясь от усовершенствования дорожного хозяйства и местного транспорта.

При будущем районировании железорудного хозяйства может легко случиться, что Пермские рудники будут либо приписаны к каким либо местным заводам, как основные базы, либо будут только резервом и вспомогательным для них источником. Дальнейшее изучение железнорудных запасов покажет, должен ли Пермский округ питаться только привозными рудами, или в какой то мере должны быть использованы и местные руды.

В „Районировании Урала“ (стр. 45) приводятся данные о железных рудниках Урала, относящиеся к 1913 году. Пермский округ имел 11 разрабатываемых рудников с 484 рабочими с добычей на них 2,5 миллионов пудов руды.

Во всяком случае, и истекший 27—28 год и текущий 28—29 год доказали всю отсталость и неудовлетворительность вообще рудного хозяйства Области. Программа добычи руды выполнялась на 60—70 %, остатки руд на рудниках и заводах снизились. Так Надеждинский завод, имеющий пять домен, оставался с 10—15 дневным запасом руды, качество руды снизилось (43 % железа в руде). Пришлось уже в нынешнем году развертывать работу на мелких и отдаленных рудниках. Необеспеченность сырьем наложила резкий отпечаток на работу Уральской металлургической промышленности. Основная причина заключалась в том, что увеличение выплавки чугуна не было подготовлено работами в рудном хозяйстве, крайне запущенном, с примитивной и хищнической техникой.

Опыт последних лет учит, какое громадное значение имеет подготовленность местных рудных баз в качестве резервного и страхового фонда. Никогда нельзя забывать, что привозная руда может ухудшиться и вздорожать по мере развертывания более глубокой подземной добычи, и что на этом пути не исключены различные неожиданности. В качестве примера можно привести случай, о котором сообщалось в печати. В силу напряженного положения в Тагило-Кушвинском, в Алапаевском и в Бакальском рудных месторождениях была сделана попытка получать руду с богатейшего Магнитогорского месторождения. Оказалось, что по новой

линии Карталы—Магнитная действуют (как на строящейся линии) иные тарифы, и руда обошлась в 12—13 руб. вместо сметных 4—5 руб. за тонну. Помимо всего изложенного месторождения с концентрированными железнорудными массами в первую очередь будут использованы металлургическими гигантами, а снабжение Пермских металлургических заводов может быть передано на другие источники. Близость каменноугольной полосы, лесные массивы, перспективы двух районных электростанций (Губаха и Чусовая) заставляет подходить к вопросу о железнорудных богатствах округа со всей тщательностью. Ведь как раз лесные районы Камы со стороны рудных богатств мало обследованы. Не использованы возможности особенно Вишерских руд, которые имеют репутацию весьма высококачественных (50 и 68 % железа), но разведанность которых исчерпывается 4 рудниками. Сколько-нибудь полного подсчета запасов руд не сделано, хотя месторождения бассейнов Вишеры, Печоры, Илыча открывают богатейшие перспективы. Укажем на «Юбрышкин камень», проникнутый магнитным железняком, на Кутимское месторождение железного блеска весьма высокого качества.

Проф. Заварицкий в «Трудах Укргосплана» (кн. 6) приходит к такому выводу: «обращаясь к Уралу, мы прежде всего должны отметить совершенно ничтожное здесь значение именно той группы месторождений, которая во всем свете является главной, доставляющей $\frac{3}{4}$ всей железной руды. На Урале осадочные месторождения представлены только красными железняками на западном склоне среднего Урала, разведанный запас которых, распределенный на значительном пространстве, достигает всего 3—3,5 миллиона тонн».

Красные железняки имеют значительную площадь распространения и встречаются на дачах Пашийской и Кузье-Александровской (напр., Зыковский и Пролетарский рудник в районе Пашийского завода), с запасом руд до 1 миллиона тонн, содержат 40—50 % железа. На Урале и на Юге встречаются руды с гораздо меньшим процентом примесей, но с другой стороны известны мировые месторождения с содержанием железа около 30 % (Англия). Все железняки в районе работающих заводов в пределах Пермского округа отличаются недостаточной разведанностью и характеризуются пока дороговизной добычи и неудобством транспортировки.

Нельзя пройти мимо того факта, что среди рудных месторождений встречаются также и другие ценные ископаемые. В Теплогорской даче встречаются месторождения флюсов, чрезвычайно ценных для металлургии, затем формовочный песок, а по указанию некоторых авторов и месторождения кварца, которые являются золотоносным (Петухов). На ст. Теплая Гора встречаются алмазы (Каптерев). На Крестовоздвиженском руднике найдено всего до 200 кристаллов. На Бисерской даче встречается марганец, при чем

образцы некоторых бисерских руд содержат марганца до 51,12%, (пиролюзит и манганит).

Что касается марганца, то он расположен по реке Койве и ее притокам Кытме, Воронке и др. Известны 7 рудников. Разработка марганца производилась на Промысловском руднике (в 1916 г. добыто 5 т. пудов) и на Березовском (в 1916 г. добыто 1.500 п. руды). На других рудниках хотя добыча марганца не производилась, но присутствие его в отвалах обнаружено. Добытая руда имела 38% марганца, в некоторых отвалах находится руда с содержанием марганца до 45%.

Марганцевая руда обнаружена в отвалах Мурашевского рудника Чусовского района (по речке Вяловке) и встречается недалеко сравнительно от Перми в пределах Кунгурского округа, в известняковых породах, дающих до 17% марганца.

Есть основания думать, что марганец встречается во многих местах округа и может иметь практический интерес в смысле производственной эксплуатации, но разведки его либо вовсе не начаты, либо не доведены до конца.

Все сказанное с убедительностью свидетельствует не только о целесообразности постановки вообще более широких разведывательных работ на западном Урале, но и на промышленную ценность железнорудных месторождений в частности. Ведь, например, такой спутник месторождений, как марганец, указывает на лишний аргумент развития в крае металлургической и металлообрабатывающей промышленности. Известно, что 90% всей мировой добычи марганца идет на производство стали, получающей благодаря примеси марганца твердость, плотность и др. ценные свойства. Различные соединения марганца впрочем употребляются и для химико-фармацевтической, красочной и фарфоровой промышленности.

Особо стоит вопрос о залежах *хромистого железняка*. Бисерская группа хромистых железняков в Пермском округе состоит из 6 месторождений. Наиболее крупное месторождение этой группы Сарановское на горе того же названия представляет одно из самых больших месторождений хромистого железняка, находится в 12 вил. от Бисерского завода. По мнению специалистов, этими рудниками не исчерпываются богатства хромитами Пермского округа.

Хромистые железняки содержат в руде от 30 до 50% окиси хрома, в Сарановском месторождении содержание окиси хрома колеблется от 36 до 43%. В валунчатых рудах, разрабатываемых Уралметом, содержание окиси хрома колеблется от 41 до 57%. Запасы действительные—180 тыс. тонн, общие запасы—с вероятными и возможными до 1,5 млн. тонн. За время существования Сарановского рудника добыто не менее 150 тыс. тонн.

Пермское месторождение хромитов является месторождением мирового значения. Его ныне известные запасы дают

недостаточное еще представление о мощности залежей. Так Станкевич определяет отношение цифр действительного, суммарно вероятного и суммарно возможного запаса как 1 : 4 : 8,1. Станкевич только о Сарановском наиболее изученном, месторождении, говорит, что слабая разведанность Сарановского массива обуславливает большую вероятность обнаружения новых богатств при систематической разведке как вкрест простирания лиз, так, в особенности, в направлении их простиралия. На глубину Сарановское месторождение совершенно не разведано.

Пермские хромиты дают 40 % удельного веса в общеуральской добыче хромистого железняка и 20 % в общероссийской. В общемировой добыче пермские хромиты имеют также значительный удельный вес. В 1925 г. добыча руд на Сарановском месторождении составляли 5,6 % общемировой, для 1926 г. Станкевич определяет ее в 5 %, предполагая однако добычу в Сарановском месторождении несколько повышенной в размере—13.500 тонн.

Мировая добыча хромистых руд не велика и подвержена колебаниям. Помимо довоенных поставщиц хромитов во время и после войны появились новые страны: Бразилия, Канада, С.-А. С. Штаты и т. д., мировая добыча хромистых руд в 1926 г. достигла 340 тыс. тонн, вдвое превывсив довоенную добычу (Станкевич), развиваясь следующим образом:

1913 г. — 189.351 тонн	1924 г. — 261.067 тонн
1917 г. — 259.231 „	1925 г. — 159.457 „

Каковы возможности пермских месторождений видно из следующей таблички, характеризующей план производственного использования Сарановского рудника.

1927/28 г.—11.907 тонн	1931/32—31.000 тонн
1928/29 г.—22.000 „	1932/33—38.000 „
1929/30 г.—26.000 „	1935/36—55.000 „
1930/31 г.—24.000 „	1940/41—70.000 „

Хромистые руды в больших скоплениях встречаются очень редко, а спрос на них и со стороны внутреннего, и со стороны внешнего рынка все увеличивается.

Хромистый железняк весьма ценное ископаемое, оно используется в металлургии, в химической и керамической промышленности. В металлургии применение хрома связано с форсированием ряда новых процессов, например, он применяется для получения ферро-хромистых сплавов. Хромит придает стали нержавеющий характер. Хромистый железняк используется и в уральской металлургии. В частности, выплавкой ферро-хрома на Урале занимался и машиностроительный завод в Перми.

В химической промышленности хромистый железняк перерабатывается на хромпик, на хром для обувного производства; затем

получаются различные побочные продукты, применяемые в текстильном производстве, дублении (хромовый экстракт), для красок и лаков (желтый крой, зеленая краска). На Урале ныне действует завод на ст. Хромпик, ранее в пятидесятых годах переработка хромовых руд производилась для химических целей на Камском заводе (П. К. Ушкова). Что касается керамической промышленности, то здесь наиболее известны хромовые кирпичи, употребляемые преимущественно для пода печей в металлургии. На Урале вырабатываются хромо-магнезитовые кирпичи на ст. Сатка. Счастливым совпадением для Пермского округа является наличие каолина, которое облегчает получение огнеупорных хромовых кирпичей.

Добыча руды в настоящее время специализирована. В Америке около 40% всего употребляемого хромистого железняка идет на производство ферро-хрома и хромистой стали, 35% на огнеупорные материалы и 25% на химическую промышленность. Заграничная металлургия предъявляет спрос на руды с меньшим содержанием окиси хрома, она использует бедные хромиты Родезии, Новой Каледонии и Малой Азии. Химическая промышленность потребляет большей частью концентраты. Заграничные нормы применимости железняка составляют для металлургии 40—43% окиси хрома, для химической промышленности 48—50% и для керамической—от 38 до 48%.

Пермские хромиты могут ежегодно расширять свой выход на внешние рынки. Растущий и твердый спрос обнаруживают на них Германия, Франция и целый ряд европейских и внеевропейских государств, например, Япония. Близость калиевых и натровых солей побуждает ставить вопрос о переработке хромитов в более дорогие и ценные хромовые соли. Также является рентабельным экспорт хромового и магнезито-хромового кирпича, который ценится на заграничном рынке гораздо выше, чем сырой хромит. Применение пермских хромитов для выделки огнеупорного кирпича позволит наилучшим образом использовать естественные свойства Сарановских руд: крупную кусковатость и однородность структуры.

Новейший исследователь Сарановского месторождения считает развитие выплавки хрома одной из первоочередных задач Уральской металлической промышленности¹⁾.

К числу весьма интересных рудных ископаемых округа, имеющих большое будущее, нужно отнести *алюминий*.

Единственной рудой на алюминий является боксит. Предметом исследования боксит сделан в округе в 1921 году (экспедиция инж. Туманова). Журавлинское Месторождение бокситов

¹⁾ Источники: а) КЕПС—нерудные ископаемые, том III; б) Горный журнал ВСНХ СССР № 10 за 27 г., статья Станкевича „Сарановское месторождение хромистого железняка на Урале“. Данные о мировом рынке и специализации хромитов взяты: в) из моего доклада Уралобторгу о перспективах промэкспорта Урала (из заграничной командировки 1928 г.) и г) из издания берлинского торгпредства. Ergz. U. d. S. S. R. Export. Berlin 1928.

было обнаружено на берегу реки Чусовой, вблизи станции Всесвятской, Горнозаводской железной дороги. За короткое время Журавлинское месторождение получило широкую известность, и немного найдется работ по геологии или по товароведению, которые не упоминали бы среди немногих месторождений бокситов СССР и Журавлинских бокситов. Это объясняется, вероятно, тем, что боксит за последние годы получил выдающееся промышленное значение, его потребление становится все интенсивнее, а между тем, в СССР не только нет алюминиевого производства, но и ранее открытые месторождения взяты под подозрение в смысле действительного наличия бокситовых руд (В. Дахшлегер).

Боксит был обнаружен среди известняковых пород. Поверхность известняков покрыта бокситом, а там, где нет боксита, его замещает весьма типичный каолин. Затем идут глины, обогащенные алунитом, которые всегда располагаются в большем отдалении от известняков, чем боксит и каолин (Уралгеолком). Любопытно отметить, что смесь каолина, боксита и алунита до революции расходовалась в Лысьвенском горном округе в качестве огнеупорной глины. При разведках в 1923 году добыто 500 тонн боксито-алунитовых пород. Пока простираение руд определено в 600 метров, с запасом алюминиевых руд действительных 5,5 тыс. тонн, вероятных 16 тыс. тонн и возможных 25 тыс. тонн¹⁾.

Из нерудных ископаемых округа следует упомянуть о натровых и калиевых солях, при чем присутствие первых установлено, а присутствие вторых лишь предполагается. В районе Верхне-Чусовских Городков работает исследовательская партия, заканчивающая проходку глубокой буровой скважины для определения присутствия калия. Весь Чусовской район характеризуется наличием соляных источников, а из Нижне-Пеньковского соляного источника этого района производилась даже добыча соли в 1920—21 году; в Верхне-Чусовских Городках добыча соли производилась в 1919—20 году. В Нижних и Верхних Чусовских Городках сохранились еще трубы, по которым извлекалась соль.

Эти данные побудили между прочим летом 1928 года провести в Пермском округе работу по выяснению минеральных источников. Первые полевые наблюдения и предварительные химические анализы указали на серьезность предположения о минерализации источников Верхне-Чусовских Городков, которые по некоторым составным элементам своих проб дали вполне благоприятные показания.

Пермский округ следует признать весьма богатым *строительными материалами*, которые нередко тянутся не только на территории округа, но и на территории смежных округов. Таковы кварциты, которые используются для приготовления огнеупорного кирпича; далее известняки, мергели и песчаники, которые являются

¹⁾ Народное хозяйство района Пермской жел. дор. 1926 г., стр. 353 и 356.

прекрасным строительным материалом и количество которых колоссально. Затем широкое распространение имеют гипсовые отложения. Река Чусовая очень богата различными строительными материалами, среди них мергелистые и известковые месторождения, пригодные для производства роман-цемента (ранее существовал небольшой завод роман-цемента и был проект создания на этом месте обширного завода роман-цемента). Здесь же встречается бутовый камень и алебастр. Целая группа строительных материалов: гранит, кварцевый песчаник, плотный известняк пригодны для мошения и встречаются либо в Пермском округе, либо на близкой почти пограничной полосе в соседних округах.

На грани производственного использования строительной и химической промышленностью располагается недавно открытый минерал *волконскоит*, могущий быть примененным для изготовления силикатной зеленой хромовой краски и целого ряда художественных декоративных красок. Институт цветной металлургии предполагает, что волконскоит найдет себе важное применение в красочной промышленности в качестве цветного наполнителя. Волконскоит найден в нескольких пунктах Предуралья и между прочим в Больше-Сосновском районе Пермского округа д. Киприной, по левому берегу р. Черной.

Подводя итоги всему изложенному о полезных ископаемых, необходимо установить, что:

По углю вероятны месторождения в пределах округа; к округу же тяготеет Кизеловский уголь.

По меди округ дает 16,2% общеуральских запасов (процент, без сомнения, преуменьшенный).

Запасы серебра, цинка, золота и платины не имеет большого значения в уральском масштабе.

По железу—2,4% а вместе с рудами Кизеловского района—11% (только по действительным запасам). Руды могут иметь местное значение.

По марганцу залежи Пермского округа не велики, но могут иметь промышленное значение.

По хромитам запасы имеют выдающееся значение. Добыча дает, примерно, 5—5,6% мировой и 20% союзной.

По алюминиевым рудам (бокситы) округ является одним из немногих районов Союза, обладающих бокситом.

По натровым и калиевым солям необходимы дальнейшие разведки.

Значительное количество строительных материалов вполне обеспечат строительство Прикамья, при условии постройки здесь предприятий по производству строительных материалов.

Кроме полезных ископаемых, необходимо учесть совершенно исключительные лесные ресурсы Прикамья, при чем речная связь округа с другими прикамскими районами делает доступным освоение колоссальных лесных массивов всего Камо-Печерского бассейна.

Наконец, топливные и энергетические ресурсы складываются для округа более, чем благоприятно.

Трудовые ресурсы и подготовка квалифицированной рабочей силы.

Пермский округ является самым населенным в Области, население его равняется 757,7 тыс. чел. Прирост населения городов и поселений городского типа за 1923—26 год по округу дает цифру 34,5 %, превышающую среднюю по Уралу (25,1 %), среднюю по РСФСР (23,8 %) и среднюю по СССР (24,1 %). Эти данные очень показательны, так как они относятся к периоду, когда Пермь только что утратила свое губернское значение, происходил раздел имущественных ценностей между камскими округами, возникшими на территории быв. Пермской губернии, когда из Перми в областной центр переводились разл. учреждения и хозяйственные органы. Приведенные выше цифры лучше всяких доказательств говорят, насколько неправильно считать Пермь только административным центром, тем более, что удельный вес работников госаппарата составляет в округе только 1,9 % всего населения. Из 29.232 населенных пунктов области на территории округа находится 8.557 населенных пунктов, или 29,3 %. Округ представляет из себя район мелкого сельскохозяйственного расселения. Пермь входит в число 30 крупных городов СССР, имеющих свыше 100.000 населения. По переписи, проведенной Пермским Горсоветом, население Перми на 1-е января 1929 г. исчисляется в 141.398 человек.

Плотность населения можно видеть из следующей таблички:

Число жителей на 1 кв. километр.

По Области.	9,29 (без Тобол. Севера)
Предуралье	17,02
Горнозаводский Урал	6,95
Зауралье	8,41
Пермский округ.	18,4 (без Перми 16,3).

Начиная с 1923—24 г. идет неуклонный отлив сельского населения в города и на заводы округа.

За период 1920—26 год рост городского населения выразился в 23,11 %, а сельского в 5,76 %.

Однако не только сельское население Пермского окр., но также и сельское население прилегающих районов тянулось в города, фабрично-заводские и жел.-дор. поселения Пермского округа.

В 1927 г. механический прирост составлял:

по Лысьве	18,06 %	по Свердловску.	10,01 %
„ Перми	10,60 %	„ Усолью	9,70 %

В 1927 г. механический прирост составлял:

по Чусовой	14,66 %	по Невьянску	4,66 %
„ Чермозу	9,18 %	„ Кизелу	5,92 %
„ Челябинску	2,50 %	„ Кунгуру	7,45 %

По другим данным¹⁾ оказывается, что Пермь дает очень большой процент внеобластной миграции. Два города Свердловск и Пермь дают свыше половины (56,28 %) всего прироста Урала за счет внеобластной миграции. Инообластной прирост объясняется притоком рабочей силы повышенной квалификации. Пермский округ занимает одно из первых мест также по связи населения с внеобластными районами (учитывается количество поездов).

Процесс втягивания предприятиями округа рабочей силы, притекающей из деревень и не находящей себе применения в сельском хозяйстве, распространялся таким образом и на внеокружную территорию, но характерно, что Пермский округ дает наибольший контингент сельского населения отходящего на заработки—24.212 человек (лишь Свердловский округ дает 24.589 чел. и Шадринский—24.355), причем из них на лесозаготовителей падает 15.873 чел. Один Волгокаспийлес, областная контора которого находится в Перми, требует 8.363 чел. рубщиков (из них на Урале) 6.699 и 11.245 чел. возчиков (из них на Урале 8.908). Сельскохозяйственные округа: Ишимский, Шадринский, Курганский и Троицкий не дают рабсилы для лесозаготовок. Ввоз же рабсилы идет из районов, которые близки к Пермскому округу: из Области Коми, Татареспублики, Вятской, Нижегородской губернии, Башпредублики. Пермский округ в 1928—29 г. определял свою потребность в рабгужсиле лишь для лесозаготовок в 27.448 чел., не считая строительных рабочих, транспортников, чернорабочих и т. д. Эта цифра превосходит количество учтенных отхожников округа. Однако, округ, может дать, конечно, большее количество рабсилы, чем учтенное количество отхожников и дает в действительности это количество. В совокупности с примыкающими округами и районами, он может служить резервуаром рабочей силы для многообразных производств.

Не даром именно в Перми зародилась мысль об отделении ЦИТ'а и ныне эта мысль реализуется сначала в виде временной, а потом постоянной базы ЦИТ'а (Центрального Института Труда), имеющей задачей дать производственную квалификацию по строительной, металлообрабатывающей специальности и другим.

В округе нетрудно было бы развернуть также массовые и трудоемкие работы, напр., гидротехнические (дноуглубительные, устройство искусственных водных путей), а также работу по

¹⁾ Ф. Лебедев в журнале „Хозяйство Урала“ 1928 г. № 8—9, ст. Механическое движение населения городов Урала.

железнодорожным, коммунальным и т. п. сооружениям, всякие массовые сезонные работы.

Особо нужно отметить процесс индустриализации и интенсификации, происходящий в сельском хозяйстве округа. Он явится одним из основных факторов поглощения избыточной рабочей силы, будет способствовать социалистическому переустройству деревни и будет действительной мерой борьбы с безработицей.

Пермский округ имеет 86624 чел., т. е. 15,7 % областного количества наемной рабочей силы (на 1 окт. 1927 г.), уступая лишь Свердловскому и Н.-Тагильскому округам. Наемная рабочая сила в промышленности округа равна 37.141 чел. и составляет 16,3 % общеобластной. В этом отношении округ также идет позади только Н.-Тагильского и Свердловского округов. Пермский округ занимает выдающееся положение по количеству членов ВСРМ. Действительно всего организованных металлистов на Урале—120567, из них:

По Пермскому окр. . . . 33757. По Н.-Тагильскому окр. . 31701.
„ Златоустовскому окр. 22300. „ Свердловскому „ . 24281.

Пермскому округу в Области принадлежит первое место по числу членов профсоюза металлистов (28,0 %).

Являясь одним из населеннейших и многолюднейших округов Урала, имея всегда избыток рабочей силы, округ использовал не полностью свой рабочий потенциал. Имеются некоторые запасы незанятой даже квалифицированной рабочей силы. Количество всей массы безработных на 1 октября 1927 г. достигало по округу 13874 чел. (из 77410 по Уралу), в 1,5—2—3 раза превосходя цифры безработицы по другим округам, кроме Свердловска. Среди безработных есть известный процент квалифицированных работников, достигавший на 1 января 1928 года по одной Пермской Бирже только 2861 ч. Среди этих 2861 чел. одних квалифицированных металлистов насчитывалось 525 человек.

Рабочая сила нередко связана с округом домашним и крестьянским хозяйством. Так, по данным бюджетного обследования 1926 г. 63 % металлистов Перми имеют собственный дом, в Лысьве—23,5 % и в Чусовой—7,1 %. В среднем же из 100 промышленных рабочих Урала свой дом имели 36,1 чел., следовательно, Пермь в этом отношении занимает рекордное положение. Не вдаваясь в общую оценку этого факта, отметим, что такая связь рабочей силы с округом облегчает удовлетворение спроса на квалифицированных рабочих.

Пермский округ представляет из себя кузницу квалифицированной рабочей силы, являясь источником пополнения области этой силой, благодаря наличию сравнительно большого количества учебных заведений. Пермь не только в настоящем, но и в прошлом являлась одним из крупных культурных центров, обладая большим количеством разнообразных учебных заведений, готовящих

производственную и непроизводственную рабочую силу. Роль округа в деле воспроизводства квалифицированной рабочей силы иллюстрируется ниже приводимой таблицей количества профтехнических школ на Урале и в округе в 1928—29 г.¹⁾

	ВУЗ'ы		Техникумы		Профтехникумы		Профтехкурсы		Фабзавучи		Учебно-показ. мастерские	
	Количество учреждений	Число учащихся	Количество учреждений	Число учащихся	Количество учреждений	Число учащихся	Количество учреждений	Число учащихся	Количество учреждений	Число учащихся	Количество учреждений	Число учащихся
Область	3	4536	44	6907	40	3095	14	1193	56	5663	3	108
Пермский округ.	1	2456	10	1868	10	950	4	387	14	1653	1	28
% округа к Обла- сти	—	54,2	—	27,1	—	30,7	—	32,5	—	29,2	—	26,0

В дореволюционное время Пермская губерния давала наибольшее количество учащихся по сравнению с другими губерниями быв. Оренбургского учебного округа. В Перми было 9 средних учебных заведений, научно-краеведческие организации, промышленный музей и т. д. Возглавляя в качестве губернского города обширную губернию с 13-ю уездами, Пермь не могла не сосредоточить большого количества культурных учреждений. Это собрание культурно-просветительных учреждений завершилось в 1916 г. организацией Пермского университета (сначала в качестве Отделения Петроградского Ун-та).

Близость к центру, наличие некоторых коммунальных удобств, в виде электроснабжения, водопровода, канализации, начатой постройки трамвая—не могло не сулить городу уже и до революции благоприятных перспектив культурного развития.

За время революции округ обогатился совершенно неизвестной ранее сетью учреждений рабочего образования, политпросвета, дошкольных и внешкольных учреждений, не говоря уже о разнообразных курсах, клубах и т. д. Университет из зародышевого состояния вырос в многофакультетный вуз, с рабочим факультетом, с большим количеством научных обществ, чуть ли не с целой сотней учебно-вспомогательных учреждений.

¹⁾ Сведения взяты на 15 декабря 1927 года из справочника „Уральское хозяйство в цифрах“, 1928, стр. 594.

В Перми функционирует большое количество курсов окружного, областного и межобластного значения, окреп рабочий университет с рядом отделений, воскресный университет, развивается заочное образование (Институт повышения квалификации педагогов при Педфаке насчитывает 2500 педагогов-заочников), существует индустриальный техникум — одно из старейших учебных заведений в крае, намечается кустарный техникум, который необходим для производственной квалификации кустарей.

Громадное значение Перми в культурном развитии Области отмечается как в областных, так и в союзных изданиях. То же констатируют и специальные обследования округа. Так, А. В. Луначарский, знакомящийся с состоянием народного образования округа, указал в своей речи в Пермском Университете (1928 г.), что Пермь является «культурным и интеллектуальным центром всего края».

Удельный вес школ и школьной продукции Пермского округа в Уральской области весьма значителен. Достаточно иллюстративны цифры выпусков по Университету. Пермским Медфаком выпущено за время своего существования и до 1928 года свыше 800 врачей, а в лечебно-санитарных учреждениях Области работает 1000 врачей; Пермским Педфаком выпущено до 300 школьных работников, а преподавателей школ II ступени и девятилеток на Урале насчитывается около 800. Высшее педагогическое образование на Урале имеют 0,3 % преподавателей школ I ступени, 8,8 % преподавателей II ступени и 2 % преподавателей школ семилеток. Существующая агросеть Урала определяется 194 участками. Агроперсонал имеет лишь 16 % лиц с высшим образованием. Количество агроработников, выпущенных Пермским Агрофаком, превышает количество агроучастков.

Пермь и дальше должна развиваться в смысле расширения существующих и развития новых культурных аппаратов. Большое количество научных работников, учебно-вспомогательных и научно-практических учреждений облегчает и удешевляет увеличение выпускаемой школьной продукции и повышает ее качество.

Разумеется в этом отношении имеются очень большие трудности. Обладая большим контингентом областных и республиканских школ с жилфондом, чрезвычайно расшатанным за время войны и революции, округ своими силами не в состоянии справиться со спросом учебных заведений на школьные помещения. Специальные школьные здания в городе составляют примерно одну четверть зданий, при чем ни одна школа не уцелела от военного постоя, а в Чусовой, напр., отсутствуют совершенно специальные школьные помещения. Школы Мотовилихи работают с 300 % нагрузкой учащихся, техникумы переуплотнены до невозможности, рабочий университет не имеет своего помещения и т. д.

Одной из самых ответственных функций округа должно быть пополнение кадра квалифицированной и высококвалифицированной

рабочей силы Области. Пермский округ уже стал и должен стать еще больше поставщиком этой рабочей силы для Урала и соседних районов. Уже в настоящее время можно констатировать, что организующее влияние Урала на соседние сельскохозяйственные и нацменские районы в значительной мере облегчается, благодаря втягиванию в школы Пермского округа подрастающего поколения этих районов, взрослое население которых вовлекается в производственный аппарат Области.

VI. Промышленность.

В соответствии со специализацией Уралобласти Пермский округ будет расти как индустриальная база, расположенная в узле пересечения рельсового и водного пути и наиболее близкая к центральным рынкам. Пермский округ, уже в настоящее время дающий 81 % промышленности, изготовляющей средства производства (против 67,7 % по Уралу и 35,5 % по СССР) должен и дальше развивать свою металлургическую и металлообрабатывающую промышленность.

Металлопромышленность в округе в настоящее время представлена металлургией, металлообработкой и машиностроительной промышленностью. *Пермский округ в отношении некоторых изделий металлопромышленности, и части других производств занимает весьма ответственное место на Урале и в Союзе.* Можно указать на сепараторы, которые в СССР единственно пока изготавливаются на Пермском сепараторном заводе (начинается выпуск сепараторов на одном из украинских заводов). Можно указать на посуду, на белую жести, которые на все 100 % уральской продукции принадлежат пермским предприятиям. Нельзя обойти молчанием транспортного и гражданского строительства Мотовилихинского машиностроительного завода, который выполняет различные конструкции и часть машин не только для Урала, но и для отдаленных частей Сибири и Юго-Востока. Молотильное производство в Пермском округе является наиболее сильно развитым на Урале и обслуживает помимо Урала Поволжье, Казакстан, Башреспублику, Сибирь.

Близкое к машиностроению паровозо-ремонтное дело в Перми представлено Шпагинскими мастерскими, которые были единственными для крупнейшей Уральской области. Географическое положение округа так же, как и наличие разных видов металлопромышленности настоятельно диктует развитие заводов транспортного машиностроения в широком смысле этого слова. Любопытно, что доля округа в металлической продукции области повышается по мере квалификации изделий: округ дал в пр. году 11,6 % всего уральского чугуна (запроектировано на 28—29 г. 16,9 %), мартеновского металла 25,1 %, кровельного железа 35,1 %, кос 43,2 %, молотилков в 26—27 г. 72,4 %, сепараторов 100 %, посуды 100 %, жести белой 100 %. Спички до последнего времени составляли

22,4% всего уральского производства, служа крупным источником покрытия областного спроса, вообще говоря недостаточно удовлетворенного. Можно указать также на суперфосфат, который единственно на Урале вырабатывается на Пермском суперфосфатном заводе.

Приходится с исторически сложившейся промышленностью считаться как с одним из фактов (конечно, не единственным), который облегчает использование старого производственного аппарата, и культивирование новых производств.

Бесспорен один факт, что разные производства находили Пермский округ подходящим экономическим и географическим пунктом. По количеству и разнообразию производств, сумме выработки, специализации и средним размерам предприятий Пермский округ занимает в Уральской обл. одно из первых мест.

Приведем интересную табличку, заимствованную нами у тов. В. Гиршфельд („Хоз. Урала“ 1928 г., № 7).

О К Р У Г А	На 1 завод черной металлургии			На 1 завод металлообр. промыш.	
	Рабочих чел.	Валовой продукции в тыс. руб.	Основной капитал в тыс. руб.	Рабочих человек	Валовой продукции в тыс. руб.
Свердловский	785	2418	992	244	535
Тагильский	1840	5296	4137	311	1115
Златоустовский	1261	3090	2087	1208	2386
Пермский	1757	5841	3059	560	1362
В среднем.	1372	4043	2489	511	1135

Из этих данных видно, что в области металлообработки Пермский округ и по количеству занятых в отдельном предприятии рабочих и по количеству выпускаемой валовой продукции превосходит средние нормы уральских промышленных округов. Пермский округ представляется таким образом районом крупных (по уральскому масштабу) металлообрабатывающих предприятий. Та же концентрация производства может быть отмечена по черной металлургии, при чем с основным капиталом, составляющим 122,9% от среднего основного капитала по отдельному предприятию, Пермские заводы в среднем выпускают валовой продукции 144,4% от средней заводской продукции металлических районов Урала, что говорит о хозяйственной приспособленности пермских предприятий. На 1 рубль основного капитала Пермский округ дает 1,9 руб. продукции, против средней по уральским промышленным округам 1,6 руб.

Пермский округ имеет индустриально-аграрный характер. Из всей внутренней товарной массы на территории округа доля сельхозпродуктов не превышает за последние годы 24—31 %. Доля промышленной продукции в общей продукции округа составляет 56 %, против 46,6 % в 1924 году. Рост промышленности идет гораздо более ускоренным темпом, чем рост сельского хозяйства. В отношении 1925—26 года промышленная продукция 1927—28 года выросла на 63,2 %, (с 66531,7 т. руб. до 108596,6 т. руб.), а сельхозпродукция на 42,5 % и составляет в 1927—28 г. 76434,8 тыс. руб.

Показателем цензовой промышленности держится на уровне 86—90 % всей промышленности по валовой продукции, а по количеству рабсилы выражается в 98,7 %. Среди цензовой промышленности в округе не имеется частных предприятий.

Во всей промышленности доля продукции обобщественного сектора в истекшем году составляла 91,6 %, в том числе государственного 86,1 %, кооперативного 5,5 %. На долю частного сектора таким образом падает всего лишь 8,4 %, при чем исключительно за счет мелкой и кустарной промышленности.

Только что опубликованы итоги срочной статистической отчетности УСУ по уральской цензовой промышленности за 1927—28 год. Эти цифры будут отличаться от тех, которыми мы оперируем на страницах этой работы, так как не охватывают целого ряда промышленных заведений, но тем не менее они чрезвычайно показательны.

Приводим подробную таблицу, которая характеризует Пермский округ и с точки зрения развития отдельных отраслей цензовой промышленности и с точки зрения удельного веса в областном хозяйстве, составленную нами на основании опубликованных материалов. Количество промзаведений округа составляет 32,9 % уральских промзаведений и 47,1 % предуральских, по валовой продукции цифры соответственно будут 17 и 8,4 %.

Поотраслевое распределение областной и окружной промышленности см. таблицу на стр. 32 и 33.

69 % промышленной продукции округа дает черная металлургия, что составляет 32 % всей продукции Уральской металлургии. В округе выплавлено чугуна 76,2 т. т., несколько больше $\frac{1}{8}$ части всего уральского чугуна, стали 214,4 т. т., около $\frac{1}{4}$ всей уральской стали и кровельного железа 877 т. т., т. е. $\frac{1}{3}$ всей уральской кровли. На долю сельхозмашиностроения падает 36,4 % валовой продукции областного сельхозмашиностроения и 8,5 % всей продукции цензовой промышленности Пермского округа.

Химическая промышленность дает 9,1 % всей химпромышленности Уральской области (сюда входит кроме суперфосфатного завода Пермская спичечная фабрика). Стекольная промышленность составляет 15,7 % областной.

Деревообрабатывающая промышленность занимает сравнительно большое место в продукции области, достигая $\frac{1}{5}$ областной

продукции (кроме лесопильных заводов в эту группу предприятий отнесено углежжение).

Из разнообразной пищевкусовой промышленности (сюда входят пивоваренные заводы и солодовни, дрожжевинокурение, спиртоводочный и маслобыйный заводы) выделяется маслобыйное производство, которое несмотря на простои и ремонт Зюкайского маслобыйного завода дало 97 % областной продукции. Значительное развитие получил кирпичный завод „Красный строитель“, который однако лишь в малой мере удовлетворяет строительные потребности.

В итоге приведенные цифры говорят, что по производству средств производства округ дает 21 % уральской продукции и по обработке промышленного сырья 23 %. Количество переделов увеличивается, растет потребление полуфабрикатов и ассортимент законченных фабрикатов. Удельный вес округа по обработке сельхозсырья составляет 9,3 %, а по производству средств потребления 8,4 % 1).

Промышленность Пермского округа достаточно разнообразна как по количеству отраслей производства, так и по своей организационной структуре. Среди предприятий округа встречаются и предприятия союзного, областного, окружного значения и принадлежащие инообластным организациям. По всей промышленности, удельный вес округа в области промышленности составил 18,5 % (1927—28 г.) а по мелкой промышленности 27 %.

Валовая продукция в натуральном выражении по основным видам продукции:

Наименование продукции	Единица учета	Фактическое выполнение			Предполагается на 1928—29 г.	В % к предыдущему году		
		1925—26 г.	1926—27 г.	1927—28 г.		1926—27 г.	1927—28 г.	1928—29 г.
Чугун	Тоны	51504	62313	76435	126600	121,0	122,7	165,6
Мартеновск. производ.	„	164032	176289	214152	236520	107,5	121,4	110,4
Сортное железо . .	„	18546	20582	15795	21250	111,0	76,7	134,3
Кровельное железо .	„	40983	74513	87902	94784	149,1	117,9	107,8
Котельное железо .	„	—	4208	7674	9200	—	182,4	119,9
Оцинкованное железо	„	14733	15138	18443	20000	102,8	121,8	108,5
Сутунка	„	115121	131389	168508	173800	114,1	128,2	103,1
Жесть грубая . . .	„	21126	27694	36408	40176	106,0	131,5	110,3
Жесть лужен. белая	„	11129	15284	19354	24200	137,4	126,6	125,0
Посуда оцинкованная	„	8160	7520	9210	10800	92,2	122,5	117,3
„ луженая	„	3763	4182	4399	5200	111,4	105,2	118,2
„ эмалированная	„	1739	2965	4320	5200	170,5	145,7	120,4
Косы—литовки . .	Т. шт.	1233	1488	2221	3300	121,7	149,3	148,6
Сепараторы	„	9,4	27,4	60,1	120,0	291,5	219,3	199,7
Суперфосфат . . .	Тонн	11803	16708	29560	55000	141,5	176,6	186,1
Стекло листовое . .	Т. кил.	328	502	1408	2904	152,9	280,3	206,3
Молотилки	Т. шт.	6,7	8,7	15,3	18,0	130,3	175,9	117,7

1) Все данные взяты из статистического обзора А. Тисонова, в жур. „Хозяйство Урала“, 1929 г. № 3.

Цензовая промышленность в 1927—28 г.

Уральская область

Пермский округ

№№		Занято рабочих		Валовая продукция		Занято рабочих		Валовая продукция		Удельный вес округа		№№
		Человек	%	Тысяч руб.	%	Человек	%	Тысяч руб.	%	По количеству рабочих	По валовой продукции	
1	Вся промышленность	154021	100	518605,4	100	24558	100	88402,2	100	15,9	17,0	1
3	Производство средств пр-ва . .	131964	85,68	365941,3	70,56	22737	92,59	75517,2	85,42	17,2	20,6	3
2	Производство предметов потребления	22057	14,32	152664,1	29,44	1821	8,41	12885	14,58	8,3	8,4	2
4	Добывающая	31231	20,93	37460,8	7,22	50	0,20	60	0,07	0,2	0,2	4
5	Обраб. промышл. сырье	102676	66,73	328354,4	63,32	22683	92,37	74431,8	84,20	22,1	22,7	5
6	„ с.-х. сырье	20114	13,04	152790,2	29,46	1825	7,43	13910,4	15,73	9,1	9,3	6
7	Металлургическая черная . . .	57452	37,30	188778,6	36,4	17577	71,57	61114,1	69,13	30,6	32,4	7
8	„ цветная	3418	2,22	25828,3	4,98	—	—	—	—	—	—	8
9	Обработка металла	6878	4,47	14394	2,78	322	1,31	244,9	0,28	4,7	1,7	9
10	Машиностроение	18098	11,75	43540,6	8,40	3044	12,39	7570	8,56	16,8	17,4	10
11	В т. ч. с.-х. машин	8842	5,76	20699,5	3,99	2983	12,15	7529,1	8,52	33,7	36,4	11
12	Керамическая	2835	1,84	6055	1,17	193	0,79	253,6	0,29	6,8	4,2	12
13	Стекольная	1742	1,13	3169,8	0,61	286	1,16	496	0,56	16,4	15,7	13
14	Цементная	1220	0,79	3347	0,65	—	—	—	—	—	—	14
15	Асбестовая	5928	3,85	6047	1,17	—	—	—	—	—	—	15
16	Каменноугольная	11662	7,57	13147	2,54	—	—	—	—	—	—	16
17	Железнорудная	6004	3,90	5925	1,14	—	—	—	—	—	—	17
18	Меднорудная	4213	2,74	6681,6	1,29	—	—	—	—	—	—	18
19	Соляная	1463	0,95	2697	0,50	—	—	—	—	—	—	19
20	Прочая горная	1961	1,27	2962	0,57	50	0,20	60	0,07	2,6	2,0	20
21	Обработка дерева	7518	4,88	32730,7	6,31	1270	5,05	6750,3	7,64	16,5	20,0	21
22	В т. ч. лесопильная	3469	2,25	15439,9	2,98	374	1,52	1346,4	1,52	10,8	8,8	22
23	Химическая	3067	1,99	14585,1	2,81	268	1,09	1331,7	1,51	8,7	9,1	23
24	Пищевкусовая	5472	3,55	93550,6	18,04	508	2,07	6652,9	7,30	9,3	6,9	24
25	Мукомольная	2025	1,31	55997,7	10,80	22	0,09	144,4	0,16	1,1	2,6	25
26	Маслобойная	99	0,06	1336,4	0,26	89	0,36	1296,8	1,47	89,9	97,0	26
27	Дрожже-винокурная	1348	0,87	17054,2	3,29	175	0,71	2703	3,06	12,9	16,0	27
28	В т. ч. пивоваренная	827	0,54	7016,8	1,36	112	0,46	1162,6	1,31	13,6	17,0	28
29	Кожев.-обувная	3885	2,52	19825,5	3,82	77	0,31	707,2	0,80	2,0	3,6	29
30	Текстильная	5132	3,33	13329	2,57	—	—	—	—	—	—	30
31	Бумажная	1508	0,98	6819,9	1,31	193	0,79	512,4	0,58	12,8	7,5	31
32	Полиграфическая	1565	1,02	4190	0,81	215	0,88	697,5	0,79	13,7	16,6	32
33	Электрост. и водопровод	1225	0,80	5111	0,99	258	1,05	801	0,91	21,1	15,9	33
34	Прочая	1775	1,15	5888,8	1,14	327	—	1410,6	—	18,4	23,9	34

Структура и динамика промышленности в соединении с приведенными выше данными об естественных ресурсах в значительной мере определяют, какую часть производственных функций, падающих на уральское хозяйство по союзной пятилетке, мог бы выполнить округ.

Основная отрасль промышленности металлопромышленность будет расти как за счет новых металлургических единиц и развития Чусовского завода, так и за счет увеличения металлообработки и новых видов продукции.

Металлургическая промышленность на древесном топливе должна развиваться в комбинате с лесопромышленными предприятиями, которые необходимы для форсирования лесопромышленного хозяйства. Лесное хозяйство Прикамья вообще нуждается в срочных и капитальных мероприятиях, которые гарантировали бы разностороннее развитие этого хозяйства. В отношении высококачественного и безсернистого чугуна совершенно очевидно, что организация нового производства должна ориентироваться на место концентрации древесины, а в данном случае такой географический участок будет чрезвычайно ценен тем, что он является центром расположения заводов, потребляющих этот чугун.

Древесноугольное, торфяное и каменноугольное топливо и районные электростанции в состоянии комбинироваться с многообразными отраслями промышленности, начиная с металлургической и кончая химической. Особенно необходимо учесть перспективы коксования и газификации каменного угля и торфа.

Что касается *химической промышленности*, то кроме приведенных моментов основным фактом должна явиться близость фосфоритов—основного исходного пункта для суперфосфатного производства, которое развивается в Пермском округе и которое может послужить для развития вообще агрохимической промышленности. То же следует сказать о хромитах. Химическая промышленность и лесная должна сближаться благодаря лесохимической промышленности, в частности благодаря спичечному производству.

Пермский округ должен будет извлечь выгоду из сочетания дешевой электроэнергии с Чусовской станцией и дешевой продукции Пермского Суперфосфатного завода. Теперь уже общеизвестно, что электроснабжение северо-западной части Урала, особенно промышленности этого края, должно базироваться кроме Губахи, на мощной гидроцентрали на р. Чусовой. Сохранившийся в известной части газовый завод в Перми может быть также использован для химической промышленности.

Лесопромышленное хозяйство развивает свои части пропорционально. Но во всяком случае, на его базе должна вырасти и деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная и лесохимическая промышленность и промышленность искусственного шелка, причем использование древесины для бумажной и деревообрабатывающей промышленности должно быть увязано с потреблением ее для

нужд металлургии. Кроме того, неизбежно должно возникнуть более мелкое производство вроде баржестроения, мебельной фабрики и т. п.

Из богатств округа строительными материалами вытекает производственная необходимость развития промышленности строительных материалов (кирпич, силикатный кирпич, роман-цемент, известь и т. д.). Производство это приходится начинать почти с начала, т. к. крупное строительство развернулось лишь в последние годы, и темп его оставляет далеко позади себя темп до революции.

Далее следует разработать вопрос о постройке завода хромистых кирпичей, сбыт которых будет обеспечен за границей и в СССР и который имеет в округе две основных базы в виде хромитов и каолина. Разработка волконскоита и силикатно-бокситовых пород может быть также использована для строительных нужд. Здесь же кстати следует указать, что организация строительного цеха Центрального Института Труда значительно облегчит разрешение вопроса о подготовке (квалификации) строительных рабочих. По керамической промышленности округ дает 4,2% областной продукции. И по общему количеству населения округа, и по проценту городского населения, которое живет наиболее скученно, и по количеству общей жилплощади округа этот процент не может быть признан достаточным. Необходимо срочное строительство соответствующих предприятий.

Из существующих заводов металлопромышленности наиболее крупный рост падает на долю *Лысьвенского завода*, который состоит собственно из двух заводов: металлургического и механического*).

Рост Лысьвенского завода характеризуется следующими цифрами:

	Г О Д Ы:						
	1895—96	1906—1907	1913	1920—21	1924—25	1927—28	1928—29
Число рабочих	750	3,320	5000	—	7,800	9 300	11300
Товарная продукц. в тыс. руб.	661	4.539,7	8156,7	524,1	8.619,3	15.737,2	16640

Лысьвенский завод имеет все данные для быстрого развития и полной специализации. Завод находится в 25 кило-

*) Начало его сооружения относится к 1781 году, но собственно механический завод был заложен в 1908 году. Это дает право утверждать, что Лысьвенский завод является одним из самых молодых, а потому относительно передовых технических заводов. Не забудем, что подавляющая масса уральских металлургических заводов имеет возраст от 140 до 200 лет и лишь единицами исчисляются заводы возрастом до ста лет.

метрах от Чусовой, места производства древесноугольного чугуна, в непосредственной от него близости Главчерметом ВСНХ СССР запроектирован Левшинский металлургический завод, который будет также выпускать высококачественный чугун. В случае недостатка своей электроэнергии Лысьва будет питаться из Губахинской райцентрали или Чусовской гидростанции, нужные Лысьве кислоты она может получать с сернокислотного завода, серная кислота которого является самой дешевой в Союзе. Глины, бокситы, алуниты встречаются в самом недалеком от Лысьвы расстоянии, дровяным топливом Лысьва может снабжаться по речной системе, минеральным топливом с Кизеловских копей. Лысьва близка и к потребительским рынкам Урала, Поволжья и Сибири.

Несмотря на устарелое оборудование Лысьвы вырабатываемая заводом белая жесть не уступает жести американского и английского производства. Достаточно высоко качество и вырабатываемой Лысьвой посуды, при чем в отношении луженой посуды Лысьвенский завод является монополистом. Лысьвенский завод вырабатывает луженую, оцинкованную, эмалированную посуду и ныне особо развивает производство молочной посуды, которой будет снабжать Сибирь, Урал, Казакстан, Вятку, Вологду и Рыбинск. Белая жесть идет главным образом на изготовление коробок для консервов, сообщающих сохранность питательным продуктам. С точки зрения подготовки обороны снабжение консервами населения и армии приобретает совершенно исключительное значение.

Лысьва сокращает в ближайшие годы производство кровельного и оцинкованного железа, исходя из устарелости и малой производительности соответствующего оборудования, нецелесообразности расходования древесноугольного чугуна на малоценные изделия и, наконец, вероятного перехода строительства с оцинкованного железа на более дешевые кровельные материалы, которые уже давно применяются за границей. Прокатка обычной жести связывается с переработкой ее на посуду, декапированную и белую жесть.

В перспективе намечается ликвидация в Лысьве мартеновского и сутуночного цехов. Лысьва специализируется на жести и декапированном железе, сутунку будет давать Чусовской завод. Получается целесообразное и рентабельное разделение труда.

Ликвидация мартеновского и сутуночного цехов однако осуществима будет лишь тогда, когда подготовлены будут новые заводы, сооружения и цеха. Вследствие повышенных требований к выработке продукции уже в настоящее время, придется, вероятно, не ожидая результатов капитального строительства, увеличивать производительность действующих устройств, в том числе и упоминавшихся выше цехов.

Основные показатели развития Лысьвенского завода на 5-тилетие.

	28—29	29—30	30—31	31—32	32—33	32—33 в % к 28—29	Всего за пятилетие
I. Товарная продукция в млн. руб.							
1. По себестоимости соответствующего года . . .	23	26	30	35	38	168	—
2. По продажным ценам 1927—28 г.	25	31	37	45	52	206	—
II. Занято персонала тыс. чел.	11	10	10,9	10,4	11,4	103	—
III. Капитальные вложения в тыс. р.							
1. Предварительн. работы.	308	254	85	—	—	—	846
2. Здания и сооружения	3642	5392	4864	391	—	—	14289
3. Энергетич. х-во . . .	1022	1385	661	681	—	—	3853
4. Жилстроительство . .	1217	1386	1217	1217	1217	—	6255
5. Отчуждение час. в год строят.	—	150	50	—	—	—	200
ИТОГО	6389	8566	6877	2289	1321	—	25443
IV. Себестоим. за тонну (руб.):							
1. Жесть луженая м/м.	376	355	340	306	294	78,3	—
„ „ „ 6/м.	319	285	270	263	251	78,9	—
2. Посуда оцинков. . .	377	338	324	316	308	81,6	—
„ луженая . . .	472	428	412	399	392	83,2	—
„ эмалиров. . .	907	854	813	783	765	84,4	—
„ молочная . . .	—	612	598	571	568	92,8*)	—

За пятилетие Лысьвенский завод вкладывает свыше 25 миллионов рублей, из которых большая часть, свыше 14 мил. рублей идет на строительные работы и жилстроительство, свыше 10 мил. рублей на оборудование и 168 тыс. руб. на школу ФЗУ. Помимо

*) Проц. к 29—30 году.

того, предполагаются затраты в сумме 1.200 тыс. руб. на Губахинскую райцентральный, которая должна скустоваться с Чусовской, снабжать Лысьву в будущем электроэнергией.

Пятилетка и план реконструкции Лысьвенского завода, откуда мы заимствуем приведенные выше данные, значение Лысьвенского завода определяет следующими показателями. В среднем завод производит около $\frac{1}{2}$ всей оцинкованной и луженой посуды, около $\frac{1}{3}$ всей эмалированной посуды и 43 % всей белой жести, намеченной пятилеткой по СССР на основных предприятиях (60,5 т. т. при общем производстве 140,3 т. т.).

Из металлургических заводов крупнейшим после Лысьвенского является Чусовской, имеющий 2 работающих домны и 4 мартена. Он принадлежит к числу тех 19 заводов Уралмета, которые по уральской пятилетке подлежат реконструкции. Роль Чусовского завода вытекает, прежде всего, из значения древесно-угольного чугуна, производство которого в 1927—28 году достигает лишь 61 % довоенного выпуска чугуна. Между тем, как это констатирует пятилетка Уралмета, высококачественный чугун нужен не только для военной промышленности, но и для кровельного, железа, стали, электропромышленности, инструментальных изделий. Чусовской завод снабжает Лысьву чугуном и сутункой. Завод уже в истекшем году дал 28,9 т. т. чугуна и 87,9 т. т. мартеновских слитков.

Чусовая в дальнейшем развивается как крупнейший центр доменного производства. Конец пятилетия должен дать по Чусовой годовую выплавку 144.000 т. чугуна. Проектируется постройка доменных печей в 150 тонн и перестройка существующих ныне и дающих 85 тонн каждая на домны с производительностью 125 тонн.

Важный вопрос об обеспечении завода древесным топливом решается для Чусовского района чрезвычайно благоприятно. Находясь в районе трех сплавных рек: Чусовой, Усьвы и Вильвы, завод может получать древесину сплавом долготьем и вести ее разделку. Чусовая заготавливает 844 т. кубометров дров, по намеченной же пятилеткой программе заготовка выразится в 1.330.000 кубометров. Завод уже в настоящее время имеет большой опыт к с новым масштабом работ вполне справится.

Чусовской завод имеет весьма положительные предпосылки для механизации лесозаготовок, усиления лесосплава и технически рациональной постановки углежжения на хвойных породах. Вопрос о комбинированном металлургическом лесопромышленном хозяйстве с использованием отходов от пиловочника в Прикамье ставится уже давно на очередь дня. Механизация лесозаготовок даст снижение количества лесорубщиков и лесовозчиков, что создает благоприятные условия для выполнения дровозаготовок. Доказана полная целесообразность установки на Чусовском заводе

мощного непрерывного стана на 175000 тонн сутунки в год, который даст экономию рабсилы в 3—4 раза.

Чусовской завод развивается как металлургический центр, поставляющий полуфабрикат — сутунку для Пермских и Прикамских заводов. Данные Лысьвенского завода убеждают в том, что постройка нового сутуночного стана в Чусовой даст возможность рационализировать процессы прокатки грубой жести в Лысьве путем изменения ширины сутунки (с 150 мм. до 525 мм.), что сокращает процесс обработки материала в жестекатальном цехе и дает снижение стоимости прокатки грубой жести почти на 15%.

По поводу необходимости иметь на Чусовском заводе производство сортового и листового железа — а нужно заметить, что завод специализировался на прокатке сортового железа и является единственным поставщиком на Урале конструкционного железа — раздавались голоса о целесообразности сохранения этого производства вследствие возможности развития в Чусовой или в Перми судостроения, котлостроения и мостостроения. Прокат сутунки в настоящее время дает для Чусовского завода 79% всего проката. Но едва ли целесообразно расходование древесноугольного чугуна на производство листового железа, когда Чусовской завод уже сейчас окружен, и будет еще больше окружен металлообрабатывающими заводами. Чусовская сутунка в 1932—33 г. (при условии работы Лысьвенского мартеновского и крупносортовых цехов) даст не более 50% всей потребности только для одного Лысьвенского завода. Данные Лысьвенского завода убеждают в том, что в случае развития мартеновского и крупносортового цехов в Лысьве и продолжения проката в Чусовой полосового и сортового железа потребность Лысьвы в чугуне продукцией домен Пашийского и Теплогорского заводов не может быть покрыта.

Картина роста продукции, рабсилы и общих затрат по Чусовой видна из таблицы на стр. 40.

В качестве одного из основных элементов комбинированного лесопромышленного и металлургического производства бесспорное место займет *Камский металлургический завод*. Завод предназначен для выплавки древесноугольного чугуна, для которого вопрос качества имеет превалирующее значение. Расчеты по Камскому комбинату показали, что он должен в смысле своего географического положения являться предприятием ориентирующимся на древесное топливо. Действительно, подсчеты в генплане Уралобласти доказывают, что выгоднее транспортировать руду к топливу, чем наоборот. При условии привоза руды из Н. Тагила в район Камы, себестоимость чугуна равняется 77,0 копейкам, в случае же привоза топлива в Нижний Тагил себестоимость пуда чугуна достигает уже 92,8 коп. или на 20,6% дороже. Если к этому присоединить большой физический объем древесной массы, сложность ее концентрации и транспортировки, придется

Основные показатели развития Чусовского завода на 5-летие.

		Абсолютные величины					В % к пред. году			
		8—29 г.	29—30 г.	30—31 г.	31—32 г.	32—33 г.	29—30 г.	30—31 г.	31—32 г.	32—33 г.
I	Выплавка чугуна в тыс. тонн	51	65	80	105	144	127,5	123	131,3	137
II	Выплавка мартеновск. металла в тыс. тонн	90	90	90	185	195	100	100	205,6	105,4
III	Выпуск прокатного металл в тыс. тонн .	55	55	70	150	175	100	127	214	216
IV	Количество рабочих б/учета 7 час. рабочего дня	3339	3349	3307	4142	3841	100,3	98,8	125,3	39,7
V	Тоже с учетом 7 час. рабочего дня . . .	—	—	3421	4281	3988	—	—	125,1	93,2
VI	Капитальные вложения в тыс. рублей:						Вложений всего за пяти-летие			
	1) Дрово-лесозаготовки	124	142	165	238	215,5				
	2) Механизация лесозаготовок . . .	60,0	110,0	100,0	60,0	40,0				
	3) Углежжение	230,8	258,4	381,0	337,0	—				
	4) Доменное производство	270,0	780,0	630,0	250,0	—				
	5) Мартеновское производство . . .	400,0	700,0	750,0	300,0	—				
	6) Прокатное производство	800,0	1500,0	1100,0	—	—				
	7) Транспорт	100	200,0	200,0	150,0	150,0				
	Итого	1984,8	3693,4	3326,0	1335,0	405,5	—		10741,7	

признать, что древесно-угольное производство чугуна может ориентироваться на топливную базу.

Выплавка чугуна в СССР запроектирована оптимальным вариантом пятилетки в 10 мил. тонн чугуна, из которых на долю Урала падает 2200 тыс. тонн чугуна, из них на долю древесно-угольного чугуна 1100 тыс. тонн. Новый Камский завод даст уже в текущее пятилетие 50—100 тыс. тонн, а в следующее пятилетие 200 тыс. тонн чугуна.

Роль Урала по союзной металлургии сохраняется на уровне 21 %, при чем наряду с созданием мощных металлургических предприятий на минеральном топливе и доведением доли минерального чугуна до 50 % (вместо 25 % в настоящий момент), будут развиваться крупные базы выплавки древесноугольного чугуна, снабжающие весь Союз высококачественным чугуном для переработки его в ценные и специальные металлические изделия.

Соотношение мин. и дрв. чугуна в Уральской продукции видно из следующей таблицы.

	Абсолютные величины в тыс. тонн.		1932—33 в % к 1927—28 г.	Удельный вес каж- дого вида.	
	1927—28 год.	1932—33 год.		1927—28 год.	1932—33 год.
Вся выплавка чугуна	660,0	2200	334,4	100	100
В т. ч. 1) на мине- ральном топливе . . .	160,0	1100	688,0	24,2	50,0
2) на древе- сно-угольном топливе	500,0	1100	220,0	75,8	50,0

В отношении древесноугольного чугуна, по качеству равного шведскому—Урал едва ли имеет конкурентов, и его позиция не оспаривается даже Украиной.

Завод может дать 50—100 т. т. чугуна в 1932—33 году, а затем за пределами пятилетки в 33—34 году может довести выплавку и до 200 т. тонн. Специально произведенные специалистами расчеты показывают, что древесиной завод будет обеспечен даже при его мощности на 285 тыс. тонн древесноугольного чугуна.

Вопрос о рудном снабжении отчасти предрешен в том отношении, что завод входит в северный жерезнорудный район, который питается рудниками Тагило-Кушвинской группы. Запасы руды этого района действ. плюс вероятные по проф. Болдыреву определяются в 63,8 мил. тонн. Намечаемая же добыча в конце пятилетия равняется 1380 т. тонн, или всего 2,15 % к указанной величине запасов. Кроме этого железнорудного фонда Левшинский завод может иметь хороший резерв в виде Привышерских месторождений, а отчасти и в виде местных Пермских месторождений. Однако из всех четырех баз: Тагило-Кушвинских, Алапаевских, Привышерских и местных руд в качестве реального и наиболее дешевого сырьевого ресурса более всего подходят Тагило—Кушвинские ру-

ды. Специальный сделанный сравнительный анализ стоимости руды дает следующий результат:

НАИМЕНОВАНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ	Расстояние до Лев- шино в килом.	Стоимость доставки тонны	Полная стоимость тонны руды фр.-ва- гон Левшино	% содержания же- леза 32—33 г.	Стоимость тонно- процента в коп.	Кoeffиц. металлур- гич. ценности	Условная стоимость тонны при коэффиц металло-ценн. = 1.
Троицко-Осамское .	224	2—53	9—53	58,0	16,4	0,72	13—20
Кутимское	ок. 650	7—63	12—62,7	до 65,0	19,5	1,19	10—62
Прочие Вишер. м-ия	—	—	12—62,7	в ср. 50	25,3	0,83	15—21
Бакал. сырые руды	651	5—21	8—60	48,7	17,7	0,78	11—02
„ обожж. . .	То	же	11—17	53,2	21,0	1,00	11—17
„ в средн. .	То	же	10—06	51,9	19,4	0,90	11—18
Алапаевские сырые	469	4—06	8—06	43	18,8	0,56	14—40
„ обогащ	То	же	9—86	до 50	19,7	0,85	11—60
Синарские сырые .	575	4—71	9—71	45	21,6	0,65	14—90
Артемьевск. сырые	224	2—53	9—53	51—55	18,8	0,85—1,00	9-53-11-20
Оолитовые руды Зап. склона	167	2—11	12—11	46	26,4	0,48	25—20
Гороблагод. мытые руды	304	3—06	6—48	58,5	11,1	0,74	8—78
„ Агломерат	То	же	11—56	63,0	18,35	1,09	10—60
Г. Высокая, мартит	341	3—28	6—70	59	11,3	0,78	8—58
„ Мыт. руд.	То	же	6—70	58	11,6	0,72	9—30
„ Агломерат	То	же	11—78	65	18,1	1,19	9—90
В целом по Та- гило-Кушвинск рудному р-ну:							
Кусков дробл. руды	—	—	6—27	57,5	10,9	0,70	8—95
Мытая руда . . .	—	—	6—59	58,3	11,3	0,73	9—02
Агломерат	—	—	11—67	63,3	18,4	1,11	10—48
Г. Магнитная . . .	1076	7—79	11—89	62,0	19,2	1,10	10—80

Из рассмотрения этой таблицы следует, что из руд Пермского и Верхне-Камского округов наиболее дешевыми по металлургической ценности на Левшинском заводе будут Кутимские и Артемьевские; стоимость тонны в переводе на условную руду с метал. ценностью, равной единице, будет в среднем около 10 р. 50 коп. франко-завод. Наиболее дешевыми вообще по Уралу для Левшино

будут мартиты Г. Высокой и мытые руды г. Благодати—8 р. 58 к.—8 р. 78 к. тонна руды условного качества.

Что касается транспорта привишерских руд, то для его налаживания будет необходимо либо шлюзовать р. Вишеру, либо соединить Кутимский рудник жел. дор. до р. Вишеры. Возникает мысль о сооружении Вишерской гидростанции, которая внесет оживление в этот район, будет способствовать его освоению.

Стоимость перевозки одной тонны руды в настоящее время без погрузки и выгрузки выражается ориентировочно в следующих цифрах:

От Усть-Улса до р. Койвы . . . 207 к.—4 р. 00 к.

От устья р. Койвы до Перми . . 381 к.—4 р. 90 к.

Всего . . 538 к.—8 р. 90 к.

В случае постройки Камско-Печерского водного пути и гидротехнических работ, тарифы должны снизиться, приблизительно, на 25 % и стоимость перевозки одной тонны от Усть-Улса до Перми составит около 6 р. 70 к.

В последнее время намечается производительность завода на 12 мил. руб., а стоимость его в 20 мил. руб. Близость Мотовилихинского машиностроительного завода, перспективы металлообрабатывающей и деревообрабатывающей промышленности делают завод этот и легко осуществимым и обеспеченным близкими рынками сбыта.

В исключительно выгодных условиях завод будет находиться в отношении рынков сбыта. Ответственные металлоизделия и продукция специального назначения нужны для Пермских, Воткинских, Ижевских предприятий. Они обеспечат реализацию продукции.

Что касается, наконец, общей себестоимости производства будущего завода, то здесь пока можно установить сугубо ориентировочные цифры, которые будут меняться в зависимости от мощности завода, степени его оборудования и механизации, разрешения энергетической и теплотехнической стороны предприятия. В качестве предварительных цифр себестоимость чугуна намечается в пределах от 28 р. 02 к. до 32 р. 88 к. за тонну против современной средней себестоимости древесно-угольного чугуна по Уралмету в 61 р. 07 к.

Общая же стоимость завода намечается по пятилетке ВСНХ в 15 милл. рублей.

На ряду с металлургическим заводом необходимо наметить реальную перспективу развития ряда *металлообрабатывающих предприятий*. Пермский район по пятилетке из 30 действующих

домен будет иметь 7, с примерной выплавкой 250 тыс. тонн, (350 т. тонн с Камским заводом) древесно-угольного чугуна, из 1100 т. тонн проектируемых к выплавке на Урале. В истекшем году в Пермском округе работало 4 домны, 11 мартенов и 28 прокатных станов.

Этот факт сам по себе говорит о целесообразности в этом же районе развития целого ряда отраслей промышленности с большим потреблением металла. Но Пермский округ по транспортному положению, количеству рабочих металлистов и вообще обученной рабочей силе, близости к источникам сырья, энергетическим ресурсам занимает также весьма выгодное положение.

Для квалифицированных отраслей металлопромышленности особо важно, чтоб район производства географически лежал как раз на пути от сырьевого района к месту сбыта, чтоб начальный и дальнейший пробег грузов удешевлялся по условиям дешевого транспорта, чтоб участок строительства был оптимальным в смысле наименьших транспортных расходов как по подвозке материалов к заводу, так и по доставке готового продукта к месту сбыта, чтоб была обеспечена технико-производственная связь многих предприятий на почве обмена материалами, полуфабрикатами, отбросами, на почве снабжения электроэнергией из единого источника и т. п.¹⁾

Заводы, имеющие особо сильные за себя основания в Пермском округе следующие: судостроительный, мосто-и котлостроительный, паровозостроительный. Совершенно правильно генеральный план Уральской области намечает также постройку Пермского завода среднего машиностроения, мощностью в 16500 тонн разных машин и механизмов (стр. 263). В докладе Уралсовета VI Съезду Советов (1927 г.) тов. Ф. И. Локацкий доказывает, что Камский металлургический завод будет питать машиностроительный, судостроительный и паровозный заводы в Перми (стр. 26). Постройку этого завода, однако, нужно отнести не к 1937 году, как это намечает генплан, а гораздо раньше.

Из ныне действующих заводов пример героической и революционной истории дает *Пермский сепараторный завод*, переоборудованный из авторемонтных мастерских в зав. б. Лесснер²⁾.

В дореволюционной России производства сепараторов не существовало и спрос на них покрывался лишь при помощи иностранных импортных сепараторов, привозимых из Швеции, Бельгии, Финляндии. До лета 1925 года завод выпускал по 200 сепарато-

¹⁾ Н. Ф. Чарновский. Техничко-экономические принципы в металлопромышленности, стр. 69.

²⁾ Еще в отчете Пермского Окрисполкома за 23—24 год говорится, что авторемонтный завод находится в неопределенном и тяжелом положении и что областные организации, ввиду его большей задолженности, хотели его передать Пермскому Окрисполкому, который, однако, от него отказался.

ров в месяц, а дальнейшая динамика сепараторного производства видна из следующей таблицы:

Г о д	Колич. сепарат.	Рабочих
1925—26 . .	9.382	—
1926—27 . .	27.052	—
1927—28 . .	60.104	908
1928—29 . .	120.000	1.990

Производство сепараторов в 1932—33 г. намечено в 300.000 штук с числом рабочих 10.410 чел.

Таким образом, за семь лет завод выходит далеко за пределы опытных установок и начинает давать 300.000 сепараторов ежегодно, в том числе большое количество многоведерных сепараторов.

Увеличились технические выходы, так:

Количество вырабатываемых сепараторов.

	Октябрь 1927 г.	Август 1928 г.
В сутки	134,62	278,85
На 1 смену	44,87	92,95
На 1 рабочего	6,53	8,57
На 1 станок	18,23	27,88

Вполне ощутимы результаты снижения себестоимости, хотя полученные результаты еще недостаточны.

	1925—26	1926—27	1927—28
Себестоимость 5 вед. сепар.	56 р. 34 к. 46 р. 13 к. 39 р. 39 к		
„ 8 вед. „	—	44 р. 50 к. 42 р. 79 к	

Сепараторный завод за 1928—29 год уже снизил себестоимость на 14,7% (вместо заданных 9%), сильно опередив в этом отношении другие заводы сельхозмашиностроения. Отпускная цена на пятиведерные сепараторы до войны составляла 65 руб., импортные сепараторы в СССР обходились по 72 руб., ныне же цена на пермские сепараторы равна 45 руб. Таким образом и соображения валютного порядка и простой экономии красноречиво говорят о выдающемся значении этого революционного завода.

Лабораторные испытания пермских сепараторов в Тимирязевской сельхозакадемии в Москве установили высокое качество этих сепараторов, не уступающее заграничным. Такие же отзывы дали Вологодский молочно-хозяйственный институт и Пермский агрофак.

Выше, в связи с организацией производства молочной посуды, указывалось на удачное расположение Лысьвенского завода в отношении центров маслоделия. То же самое следует сказать об Уралсепараторе. Радиус действия завода чрезвычайно обширен, особенно, если принять во внимание водные и проектируемые железнодорожные пути. Правильно указывают, что сепаратор одна из немногих негромоздких сельхозмашин, которая вследствие портативности лучше, чем другие сельхозмашины может использовать грузоподъемность вагонов.

Агроном Лейрих подсчитал, что если бы население только одной Уральской области перешло к сепараторной переработке молока, тогда бы выход продукции увеличился на 11.445 т. тонн топленого масла, в то время как вся заготовка экспортно-сливочного масла на Урале дает 10.000 т. тонн. Ущерб народному хозяйству по этим подсчетам определяется в 15 мил. рублей, не говоря уже о санитарно-гигиеническом значении сепараторной обработки.

Пятилетняя программа предусматривает увеличение продукции крупных сепараторов. Для обслуживания обобщественного сектора будут вырабатываться, напр., 300 ведерные сепараторы. Программа должна учесть возможность экспорта сепараторов в Монголию, Персию, Сев. и Зап. Китай.

Кроме того, по пятилетке предполагается на Уралсепараторе массовый выпуск металлических маслобоек, холодильников, центрифуг, оборудования маслодельных заводов, запасных частей сепараторов и т. п.

Капитальные вложения в сельхозмашстроение Пермского округа оказались исключительно эффективными. Они явились наиболее эффективными даже в сравнении с другими уральскими заводами сельхозмашиностроения, так как последние опирались все-таки на существующее оборудование более, чем Пермский завод. Действительные капитальные вложения составляют 1,5 мил. руб., дает же завод продукции на 6 мил. руб. в год. Такой эффект оказался возможным благодаря организации массового производства, специализации и различным приемам рационализации. По пятилетке УОСНХ (1928 г.) Пермский завод потребует капитальных вложений 10.090.000 р. (без жилстроительства, намеченного в 1.050.000 рублей), но даст прирост продукции на 32.154.000 руб., т. е. на 1 рубль затрат годичная продукция увеличится на 3 р. 18 коп. (с жилстроительством на 2 р. 81 к.).

Пермский округ может считаться одним из старейших и крупнейших центров сельско-хозяйственного машиностроения на Урале. Округ еще в дореволюционное время имел сильно развитое кустарное производство сельхозмашин, учебно-показательные мастерские и известный Пермский кустарный банк. Одним из крупнейших заводов является *Павловский завод* который в последние годы быстро развивается.

Динамика его производства такова:

24—25 год	913492 кос.	27—28 год	2221000 кос.
26—27 „	1448000 „	28—29 „	3300000 „

Программа на 1928—29 год превысила задание, намеченное в начале Уралметом на последний год пятилетки (3000000 кос). Пятилетка Уралмета намечала на 3 мил. кос стабилизировать продукцию завода, между тем уже нынешний год показал недостаточность этих темпов. В нынешнем году Павловский завод из

8—8,3 мил. кос, вырабатываемых на Урале, даст 3,3 мил. кос, т. е. 41,3 % всего уральского производства и 361,3 % в отношении к 24—25 году. Если допустить, что Павловский завод в конце пятилетки даст 3750000 кос, то и тогда он будет давать 32,6 % областной продукции.

Уральские косы в нынешнем году уже совершенно вытеснили австрийские и др. заграничные косы, ранее составлявшие большой процент импорта.

С большим подъемом развивается *Очерский сельхоззавод* и быстрое развитие ожидает *Юго-Камский завод*. Оба завода производят молотилочные гарнитуры. И Очерский, и Юго-Камский заводы представляли до самого последнего времени окружные предприятия и входили в трест „Пермсельмаш“; ныне они переходят в областной трест. Очерский завод до революции выпускал 3000 молотилок, динамика же его продукции за последние годы такова:

		В % пред. г.			В % пред. г.
23—24 год	1067 молот.	—	26—27 год	8702 мол.	130,3
24—25 „	3458 „	324,1	27—28 „	9794 „	112,6
25—26 „	6678 „	193,1	28—29 „	12000 „	122,6

Очерская молотилка пользуется популярностью и распространяется далеко за пределами округа и области¹⁾. С небольшими изменениями конструкция Очерской молотилки была усвоена Воткинским, Юго-Камским и даже Омским заводом. Вопрос об уточнении специализации молотилочных заводов в Прикамье и на Урале сейчас стоит очень остро, и совершенно очевидно, что Воткинский завод, напр., должен специализироваться не на тех сельхозмашинах и не на тех типах молотилок, которые выпускаются Очерским заводом. В настоящее время выясняется, что при относительно небольших затратах—225000 р.—Очерский завод сможет в конце пятилетки давать до 40000 молотилочных гарнитур ежегодно.

Районами сбыта молотилок являются, кроме Урала, Вятский, Центрально-Промышленный район, Сибирь, Башреспублика; в последний год Нижегородская ярмарка (26,9 %).

Очерский завод идет по пути снижения себестоимости молотилок, что видно из следующей таблички, рисующей снижение себестоимости молотильной гарнитуры:

1925—26	1926—27	1927—28	1928—29	1932—33
167,31 р.	171,13 р.	161,56 р.	149,32 р.	124,59 р.

Такова же, примерно, и эволюция Юго-Камского завода, который однако расширяет производство льномялок и плугов „Гена“.

¹⁾ За последний год ведется учет бракованной молотилочной продукции, который выяснил, что количество жалоб дает 1,6 проц. от всей массы реализованных молотилок, что является сравнительно удовлетворительным показателем, тем более, что часть продукции была забракована вследствие работы на чугуне, не вполне пригодном для сельскохозяйственного машиностроения.

имеющих громадное значение для замены примитивных сох и сабанов. К концу пятилетия Юго-Камский завод вместо 6000 молотильных гарнитур усиливает массовое производство только что указанных сельско-хозяйственных орудий, доведя количество льно-малок до 10000 штук и соломорезок до 50000 штук.

Без прямой связи с заводами сельхозмашстроения, но в прямой связи с индустриализацией сельского хозяйства может быть назван *Зюкайский маслобойный завод*. Полукустарный завод с износившимся оборудованием превращен, благодаря капитальным затратам истекших лет, в один из лучших и мощных заводов Союза с улучшенной техникой производства, оборудованный 8 прессами. По пятилетке Зюкайский завод доводится до выпуска 5940 тонн масла. Завод нуждается в безотлагательном проведении под'ездной железнодорожно-дорожной ветки, которая усилит и ускорит подвоз сырья (9,8 километров) и в сооружении железобетонного элеватора на 6000 тонн маслосемян. О значении завода говорит тот факт, что на пятилетие по Области намечается работа одного маслобойного завода. Заводы Челябинский, Сарapulьский, Троицкий и повидимому Ирбитский консервируются. Завод должен впитать льносемена всей Области. Вложения в завод выразятся суммой выше 500000 р.

Особенно безотлагательно и не допускает отсрочки сооружение *Пермского Судостроительного завода*.

Выше уже говорилось о значении Камского бассейна. Укажем лишь, что грузооборот Перми без лесных и нефтяных грузов в 1927 году был 113488 тонн, а в 1932 году намечен по крайне осторожным расчетам ВГРП, без учета новых заводов, в 200 тыс. тонн, т. е. составит 176 %. Перевозки же калийных солей составят в 1932 г.—655 тыс. тонн, в 1933 г.—851 тыс. тонн. Потребность для этих перевозок ВГРП определяет в 25 паротеплоходов мощностью 9160 инд. сил, 150 непаровых единиц мощностью 300.000 тонн. Пока не выработана конструкция судов для перевозки калийных солей, затруднительно сказать, будут ли они металлические, деревянные, смешанные или из какого-либо другого строительного материала.

Существующих заводов для удовлетворения нужд речного судоходства недостаточно, приходится либо приспособлять для этих целей заводы морского судостроения, либо бросать громадные средства на переоборудование мелких, по существу, кустарных производств. Отвлечение заводов морского судостроения для нужд речного судоходства является одной из крупных причин невыполнения плана морского судостроения.

С заказами речных пароходств заводы также не справляются: большая задержка происходит с проектировочными работами, с поставкой лесоматериалов, металлоизделий, заводы обычно снимают с себя ответственность за срок изготовления заказов. ВГРП вынуждено продолжать на своих верфях деревянное судостроение. Но

и дорого стоящее деревянное судостроение не может удовлетворить темпа строительства, намеченного перспективной программой ВГРП.

Загрузка заводов не позволяет им совершенно выполнить задания по постройке судов. Так по программе 1928 г. НКПС получил лишь 59%; в текущем году дело обстоит не лучше и грозит еще ухудшиться к 1930 г.

Удешевление стоимости и ускорение постройки судов может быть достигнуто при массовом и стандартизованном производстве. Частичные меры, как показывают расчеты Центрореки, могут дать удешевление не более, чем на 6—8 проц. Для быстрого же сооружения судов новой конструкции требуются и новые судозаводы. Новые вопросы в судостроении требуют также разрешения: таковы стандартизация и новые конструкции (типы) судов; суда спец. назначения, например, для калийных перевозок, большеместные суда; самоходные баржи. Все чаще и чаще ставится вопрос о передаче заказов на суда за границу. Даже речные пароходства стремятся размещать часть своих заказов за границей. А для постройки судов внутри СССР пока что из-за границы ввозится листовая и сортовая сталь.

Зависимость от заграничных заводов на одном из самых чувствительных участков хозяйственного фронта—на транспорте—едва ли может кем либо признаваться целесообразной. Поэтому большое внимание привлекает вопрос о новых судозаводах.

Состояние флота, его возрастной ценз, а также растущий грузооборот, наконец и длительность времени, необходимого для постройки судов—все это ставит вопрос о своевременном пополнении флота новыми единицами весьма остро. Для иллюстрации можно указать, что из ныне работающих на Волжско-Камском бассейне нефтеналивных железных барж—81 проц. в возрасте от 14 до 43 и более лет. Среди баркасов около 80 проц. постройки 1899—1913 г. г.

В настоящее время Камский флот насчитывает паровых судов старше 20 лет 67 проц., непаровых старше 5 лет 60 проц., дебаркадеров в возрасте свыше 10 лет 20 проц. Отсюда большая изношенность флота, которая в среднем превышает 40 проц.

Что касается Камского флота, обслуживающего Уральскую область, то он особенно сильно пострадал во время гражданской войны. Суда на Каме и Белой были захвачены колчаковской армией. Большое количество лучших судов на Каме было уничтожено, погиб лучший флот на Белой, суда оставались без машин и оборудования. Чтобы обеспечить потребность во флоте ВГРП, необходимо построить: 36 товаропассажирских паротеплоходов мощностью в 22 т. инд. сил, 62 буксира мощностью 31 тыс. инд. сил, 87 железных наливных барж грузоподъемностью в 556 тыс. тонн, 118 железных сухогрузных барж (269 тыс. тонн), 699 деревянных сухогрузных барж (472 тыс. тонн).

Если считать, что в первые годы проектируемый завод должен выпускать только 60 железных барж, то нужно сказать, что завод будет обеспечен одними лишь заказами ВГРП; с его нуждой в 118 сухогрузных единицах (ВГРП не учитывает еще калий). А между тем, есть и др. госпароходства, которые в некоторой степени смогут загрузить завод, напр., Каспийское, Печорское. Таким образом рынок судостроительной продукции будет очень велик.

Важнейшими элементами для строительства завода являются: лес, металлы и квалифицированная рабочая сила.

Пермский округ принадлежит к числу наиболее лесистых округов. Если же принять во внимание широкие возможности лесосплава по Каме и ее притокам, то тогда правильнее лесную площадь, которая будет обслуживать Камский завод, исчислять по всему Предуралью. Если к этому прибавить еще и остатки неиспользованной лесосеки прежних лет и весьма значительный процент прекрасной строевой древесины, могущей быть широко использованной при постройке судов, то придется констатировать, что в отношении обеспечения лесом Камский завод будет находиться в весьма благоприятных условиях.

Для постройки завода имеет значение цена на лесоматериалы. Оставляя в стороне безлесные районы, где стоят весьма высокие цены на лесопродукцию, достаточно будет сопоставить цены на лесоматериалы в Перми и Нижнем Новгороде.

	Цены на пиломатериалы		
	Нижегородск. биржа (биржевые сделки)	Пермск. Лесозаг (продажные цены)	В % к пермск. ценам
Пилоочник куб. фут.	43 коп.	31 коп.	138,71
Подтоварник " "	42 "	26 "	161,54

Лес по количеству, качеству, цене и условиям доставки, так же как и кизеловский уголь, будет весьма надежной базой для развертывания судостроительного завода.

Немаловажным фактором успешного развития завода будет вопрос об электроснабжении. На очереди вопрос о расширении Пермского узла. После окончания работ по сооружению намеченных гидростанций на Чусовой и Сылве (60.000 кв.) и электротепловой станции целлюлозного завода в Левшино (20.000 кв.).

при кустовании Губахи с электростанцией Березниковского завода (10.000 кв.), судозавод, будет можно сказать, окружен мощными электростанциями.

Питательной отраслью промышленности для судозавода служит также металлургия. Особенно большим спросом завода будет пользоваться котельное железо. Едва ли не единственным поставщиком этой дефицитной продукции для всего Волжско-Камского района является Урал, которому легче и доступнее будет обеспечить металлом уральский завод, чем завод, лежащий за пределами Уральской области, а кроме того в Перми в ближ. пятилетие проектируется котельный завод (см. дальше).

Завоз металла даже в самый близкий к Уралу пункт — Нижний-Новгород обойдется гораздо дороже, чем доставка его с уральских заводов в Пермь. Если же завод котлостроения будет в Перми или Чусовой, тогда судозавод вместе с Чусовским металлургическим и новым котельным заводом будет представлять замкнутый цикл производства, с выпуском законченного фабриката.

В смысле металlosнабжения и Нижний и Сарепта, несомненно, тяготеют к Уралу. В меньшей мере это относится к Сталинграду.

Провоз тонны котельного железа обходится:

	До Перми	До Сормово в прямом ж.-д. -водн. сообщении	В % % к стоимости перевозки до Перми	До Сормово в ж.-д. сообщении	В % % к стоимости до Перми
От Алапаевска	12—80	22—80	178,12	21—85	170,07
„ Надеждинска	13—11	23—11	176,27	23—27	170,42
„ Чусовой	5—20	15—20	292,31	22—89	440,19
„ Добрянки (водой)	6—73	11—94	177,41	—	—

Кроме большой стоимости пробега до Сормово, нужно учесть более длительный срок доставки, связанный с преодолением большого расстояния, и значительные разгрузочно-погрузочные расходы в железнодорожном сообщении, что удорожает производство судов вне Камского бассейна.

Все эти расчеты находят себе красноречивое подтверждение в том факте, что и до революции постройка судов в Перми обходилась дешевле, чем в Сормово. На Пермском заводе бр. Каменских, который был недостаточно оборудован и вынужден был нередко заготавливать крупное чугунное литье и крупные железные и стальные части на Мотовилихинском машиностроительном и Добрянском заводах, — постройка пароходов все же обходилась по сравнению с Сормовским заводом дешевле, не меньше, чем на 25 проц. Бук-

сирный пароход в расчете на 1 индикаторную силу обходился 156 руб. против 225 руб. в Сормово, товаропассажирский—200 р. против 250 руб. в Сормово.

Исключительное значение имеет качество уральского древесно-угольного чугуна, специально предназначенного для ответственной и высококвалифицированной продукции. Проектируемый Камский металлургический завод уже в конце пятилетки даст 50 тыс. тонн. Чугун Камского завода, между прочим, должен быть переработан в высокоценные изделия и на Пермском судостроительном заводе. Судостроение предъявляет требование на бессернистое железо, и это требование в смысле чистого исходного металла может быть выполнено Камским заводом в Перми в полной мере. Это железо делает суда более выносливыми и долголетними. Производство котельного железа на ближайшее пятилетие расширяется в Области на Надеждинском и Салдинском заводах, и на новых, возможно и на Камском заводе. В течение 15 лет предполагается прокатать на всех уральских заводах 10 мил. пудов котельного железа, включая и судостроительную сталь, ныне импортируемую.

Одним из крупнейших поставщиков древесноугольного чугуна будет Лысьво-Чусовской район. Особо нужно отметить, что Добрянский завод изготавливает котельное, а Чусовской торговое железо, нужное судозаводу.

Как уже было выяснено выше, лесные массивы Камы с первоклассным корабельным лесом и заводы Урала с железом необходимых сортов создают ряд неотъемлемых преимуществ для Камского судостроительного завода. В Пермском округе и в ближайших к нему районах добываются также и другие строительные материалы: известь, глина, кварцевый песок, которые необходимы для судостроения. В довоенное время эти материалы сплавлялись в Пермь по реке Сылве и Чусовой, что стоило очень дешево.

Уральское железо удовлетворяет всем требованиям судостроения, остальные судостроительные материалы в смысле качества, цены и условий доставки доступнее в Перми, чем в каком-либо другом судостроительном пункте Волжского бассейна. Готовые изделия прикамских металлзаводов, особенно в весенний период, интенсивно переотправляются по воде в Приволжский район. В том же направлении развиваются перевозки продукции кустарной промышленности: дощечки, обручи, клепки и т. д.

Судостроительный завод может быть реализован, однако, не только при условии обеспеченности исходным материалом и сырьем, но также при условии достаточных кадров квалифицированной рабочей силы. Опыт Пермской Конторы ВГРП свидетельствует, что квалифицированная рабочая сила, главным образом, котельщики, могут быть в Перми собраны в достаточном количестве в самое короткое время. Даже в административных границах нынешнего Пермского округа сохранилась часть рабочих и инженерно-технического персонала, работавших на прежних судозаводах.

В Перми есть и специальные учебные заведения водного транспорта, в том числе техникум и фабзауч, и ряд других профессионально-технических учебных заведений. Пермский и смежные с ним округа богаты кустарными промыслами. Во многих местах Прикамья занимались кустарным баржестроением и другими деревообделочными и слесарно-механическими производствами, весьма облегчающими использование кустарей в качестве заводской квалифицированной рабочей силы.

Пермский округ является историческим центром заводского судостроения и кустарного баржестроения. В издании „Волга и волжское судоходство“ говорится, что в Камском бассейне существовало до 15 пароходостроительных заводов.¹⁾

В качестве чрезвычайно благоприятного момента, облегчающего строительство судозавода, нужно отметить нахождение в Перми машиностроительного завода, который может в короткое время изготовить для оборудования завода: фасонное чугунное и стальное литье, машинные поковки, некоторые машины и части машин, наконец сортовое железо.

Машиностроительный завод, который имеет опыт изготовления различных частей и конструкций для водного транспорта, портового оборудования, землечерпалок, имеет опыт изготовления дражных частей и драг (имеющих форму барж), может быть использован для оборудования завода, а также и для строительства (по крайней мере на первых порах) отдельных металлических частей и машин для выпускаемой судозаводом продукции. Особенно ценна будет помощь машиностроительного завода в отношении высокосортной инструментальной стали (из электропечей) и коленчатых больших валов.

Новому заводу могут оказать, как выше было сказано, содействие и другие заводы. Ведь в дореволюционное время в Перми развивалось производство водяных турбин, в Добрянском заводе турбо-и станкостроение, в Чусовой—мостостроение.

Главметалл намечал судостроительный завод в Сарепте, при чем он должен был вступить в эксплуатацию уже в 1929—30 году,—новейшая пятилетка ВСНХ говорит уже о Н-Волжской верфи, с началом строительства в 1929—30 году и концом в 1933—34 году. Поскольку в данное время вопрос о постройке завода для Поволжья намечен, необходимо главное внимание уделить сопоставлению данных по тем пунктам, которые претендуют на организацию или развитие судостроения (Пермь, Сарепта, Сталинград,

¹⁾ Один из буксирных пароходов с машиной тройного расширения, сделанный на Мотовилихинском заводе, по словам названного издания, „долгое время служил образцом для большинства камских пароходостроительных заводов“. На Мотовилихинском же заводе был сделан самый мощный буксирный пароход Завод Любимовъ выполнял постройку судов не только для Волжского бассейна, но и для Каспийского моря, при чем он строил пароходы американского типа. Завод Каменских строил новые пароходы, а также пароходные машины, котлы, турбины.

Нижний-Новгород). В наметке контрольных цифр на 5-ие Госплана РСФСР (1928 г.) Пермский завод запроектирован: ¹⁾

Новый завод должен развить железное баржестроение и судостроение, но вместе с тем он мог бы облегчить массовый капитальный судоремонт. Возле него могло бы организоваться и массовое деревянное баржестроение для тех перевозок и целей водного транспорта, где оно технически неизбежно, так как близость к лесным массивам значительно удешевила бы производство. В опубликованной в 1928 г. пятилетке Волжского госпароходства (ВГРП) предрешена организация в Перми судовой верфи (вместо ликвидируемой судовой верфи в Сергеево) с производительностью:

новых деревянных барж 20 шт.	44.000 т. ежегодно
с капитальным ремонтом 10 шт.	22.000 т. „
„ „ дебаркадеров 5 шт.	300 п./м. „

Подходя с различных точек зрения к выбору места нового завода,—приходится объективно остановиться на первоочередности и преимуществах Камского судостроительного завода в Перми.

Судостроительный завод в Перми будет находиться не только в районе дешевого сырья, низких транспортных издержек и квалифицированной рабочей силы,—но и в пункте довольно значительной географической концентрации лесопромышленных и металлообрабатывающих заводов.

Завод оказывается соединенным ж. д. и водной магистралью. Рядом с железным баржестроением и строительством парового флота можно будет развить, в случае необходимости, и деревянное баржестроение. Вообще пермские затоны весьма удобны для стоянки судов, в них помещается большое количество судов, что облегчает как массовое строительство новых судов, так и массовый капитальный ремонт.

Камский судостроительный завод имеет бесспорные преимущества перед Нижневолжским в смысле запасов, качества и цены сырья, Уральская область может обеспечить строительство, оборудование и эксплуатацию завода в гораздо лучшей степени чем Сарепта или др. нижневолжский пункт, наконец, географическое положение Камского завода позволяет ему обслуживать Северное, Северо-Западное, Волжское, Каспийское, Западно-Сибирское и Печерское Госпароходства и обеспечить сбыт продукции завода как в западном так, и в восточном направлении.

Камский завод рассчитан в первую очередь на металлическое баржестроение, в дальнейшем он может перейти к паровому флоту. Его большой задачей будет удовлетворить также нужду Верхнего Волжья в специальном флоте для калия и других лесохимических грузов.

¹⁾ „Бюллетень Госплана РСФСР“ 1928 г. № 21/22, стр. 35.

Примерная стоимость завода 10—15 милл. рублей¹⁾.

Потребность в котлостроении ощущается не менее остро, чем в судостроении. Эта потребность особо обостряется благодаря той радикальной реконструкции всего промышленного хозяйства страны и его энергетической базы, которая намечена по пятилетке.

Котловое хозяйство находится в чрезвычайно тяжелом положении. Особенно тяжелое положение, однако, характеризует восточную часть Союза, которая не только лишена значительных котлостроительных заводов, но и находится на чрезвычайно большом расстоянии от котлостроительных центров Центра и Украины.

Постройка завода в Перми сможет обеспечить требования на котлы, идущие от разных потребителей: заводов, водного и железнодорожного транспорта. Уральское котловое хозяйство нуждается в скорейшем выведении из действия ряда котлов в целях предупреждения несчастных случаев и производственных остановок.

По данным отчета Уралоблисполкома за 1925—27 г., состояние котлового хозяйства признано наиболее отсталой частью оборудования Уральской промышленности; по этим данным около 25 % котлов может продолжать работу не более как в течение десяти лет; около 15 % приходится на котлы, отслужившие свой законный 25-ти летний срок. Уральский областной отдел труда после специального обследования характеризует котловые установки также далеко неутешительно „с точки зрения безопасности и неразрывно связанной с ней производственно-экономической стороны, скорейшее улучшение и в первую очередь обновление котлов парокотлового хозяйства, является одной из самых первых и основных задач промышленного Урала.“²⁾

Любопытно, что по Пермскому округу из 340 зарегистрированных котлов находятся в бездействии около 68, столь изношенных и со столь малым давлением, что их пустить в производство невозможно. Относительно 83 котлов нельзя даже установить года их постройки, если же их условно отнести к возрасту от 25 до 54 лет, то окажется, что округ в 1929 году имеет более 50 % котлов в возрасте от 25 до 54 лет, 43,9 % в возрасте от 10 до 25 лет и только лишь 21 котел или 6,2 % в возрасте до 10 лет.

Картина будет еще более безотрадней, если проанализировать положение котельного хозяйства на водном транспорте, большом потребителе продукции будущего котлостроительного завода. Там котельное хозяйство находится в таком положении, что в ближайшее пятилетие, по мнению компетентных органов, следовало бы сменить половину котлов на буксирных пароходах, так как они

¹⁾ Более подробно см. об этом: М. И. Алтшуллер. „Проблемы судостроения и Камский судостроительный завод на Урале“ — в журнале „Хозяйство Урала“ 1928 г. № 1.

²⁾ Отчет Областного Отдела Труда и Уралсоцстраха к областному съезду профсоюзов. Свердловск 1925 г.

дослуживают предельный возраст—30 лет и более (также частью и на пассажирских пароходах).

Уже в 1922 году на Всероссийском Техническом Съезде речного транспорта была установлена безотрадная картина котлового хозяйства речного транспорта, было признано, что „вопрос о котлах является в программе ремонта и восстановления флота самым серьезным, требующим особого и срочного к себе внимания“. На этом же съезде признавалась необходимость срочной передачи заказов на котлы за границу.

Все это вместе взятое лишь подкрепляет мысль о необходимости скорейшего осуществления Пермского завода.

Вся сеть железных дорог восточной части Союза испытывает также большую нужду в обновлении котлового хозяйства.

Вопрос же с котлостроением обстоит далеко неблагоприятно. Вследствие перегруженности основных котлостроительных заводов на юге, заказы на изготовление котлов передаются заводам, не имеющим непосредственного отношения к этому делу. Отсюда недопустимое запаздывание сроков изготовления, достигающих 2—2½ лет.

Котлостроительный завод сможет в Перми использовать все преимущества близости к древесноугольному чугуну, топливным базам, электроэнергии, квалифицированной рабочей силе, о чем приходилось говорить в связи с обоснованием Камского металлургического и судостроительного завода. Котлостроительный завод легко комбинируется, напр., с металлургическим или судостроительным заводом. На электроснабжении, теплофикации, общих зданиях завод может сэкономить большую сумму, которая определяется цифрой порядка нескольких миллионов рублей.

Еще большая экономия будет достигнута на эксплуатационных расходах. Издержки производства на Пермском заводе будут значительно ниже, чем в других пунктах. Действительно, как показано на странице 43 себестоимость тонны древесного чугуна на Камском (Левшинском) заводе по сравнению с другими производителями чугуна в 1932—33 году будет невысокой. К этому, однако, необходимо прибавить почти полное исключение расходов по доставке чугуна на завод и близость продукции завода к основным ее потребителям.

Инж. Затейщиков пришел к выводу, что и капитальные затраты на постройку завода снижаются в Пермских условиях на 30 %.

Себестоимость электроэнергии будет также гораздо ниже принимаемой Гипрометом (5,5 коп.). Будет ли питаться завод энергией Левшинского Комбината, Пермского узла или Губахи, стоимость электроэнергии будет ниже не менее чем на 20—30 %. Если же иметь в перспективе сооружение Чусовской гидростанции, то электроэнергия, отпускаемая с этой станции, будет стоить ниже 1 коп. за килоуат-час.

Новый завод внесет улучшение с точки зрения конструкции и типов строящихся котлов, приспособленных для обслуживания реконструированной промышленности.

Завод, рассчитанный на выход продукции в 10 мил. руб. обойдется по грубо ориентировочным расчетам в 12—14 мил. руб.

Насколько растет и будет расти потребность в котлостроении и насколько целесообразна и своевременна постройка завода, об этом говорят следующие цифры.

Рост котлостроения по Союзу протекал и запроектирован таким образом:

Г О Д Ы	Поверхность нагрева в тыс. квадр. метр.
1924—25	32,7
1925—26	32,8
1926—27	78,6
1927—28	113,7
1932—33	300,0

По сравнению с 1924—25 г. увеличение достигнет 917,5 %, а по сравнению с 1927—28 годом 268,9 %.

Вопрос о сооружении *мостостроительного завода* в Перми стоит не менее серьезно, чем вопрос о котлостроительном заводе.

Пятилетние планы развития транспортного хозяйства предполагают усиление транспортных сооружений на Востоке, переход на мощный паровоз и большегрузный вагон. В течение пятилетия предполагается достичь увеличения средней силы тяги паровозов на 59,3 % и подъемной силы вагонов на 23,6 % по сравнению с 1913 годом. В довоенное время на каждый рубль вложений в транспорт приходилось 2 руб. 60 коп. вложений в промышленность. Ныне это соотношение уменьшилось и дает соответственно 1:8. Между тем большая часть средств направляется в сферу путевого хозяйства. Поэтому сейчас реконструкция путевого хозяйства является особо злободневной задачей. На ряду с укладкой рельс, шпал, большие задачи предстоят по перестройке мостов, чтобы по ним могли курсировать мощные паровозы и большегрузные вагоны, тем более, что составы поездов будут более мощные, средне-суточный пробег паровоза и вагона увеличится, повысится и средняя нагрузка на ось.

В районе, тяготеющим к Уралу, предстоит сменить железные мостовые фермы на мостах через многие реки, в том числе Тобол, Ишим, Обь и Каму, построить новые мосты. Но если учесть еще необходимость перехода на более мощные паровозы, то, по свидетельству инж. Затейщикова, потребуется полная смена всех железных мостов на Пермской, Самаро-Златоустовской, Омской, Томской и на других сибирских и дальне восточных дорогах.

Нужно думать, что мостостроительный завод будет иметь большие задачи и в области обслуживания водного транспорта

и быть может не только мостовыми конструкциями, но и разными транспортными под'емниками, погрузочно-разгрузочными сооружениями, в которых ощущается большой недостаток. На водном транспорте много операций осуществляется ручным способом, которые на протяжении пятилетия необходимо будет механизировать при помощи конструкций с нового завода.

Опыт мостостроения на Урале имеется. В Чусовском заводе с давних пор и по сие время существует специальный мостостроительный цех. Пермский мостостроительный завод облегчит и удешевит получение специальных мостовых сталей из древесноугольного чугуна.

Нахождение завода в Перми, в месте пересечения двух железнодорожных линий и водного транспорта, в центре круга радиусом около 800 килом., и более близком к потребительским центрам на 1.500 километров должно сократить стоимость тонны изделий не менее, чем на 15 рублей. При большом весе мостовых сооружений тысячи тонн, проектируемых в выпуску с завода, могут в этих условиях дать значительную экономию народному хозяйству. Завод ориентировочно намечается для выпуска продукции, стоимостью в 15 миллионов рублей и общей стоимостью сооружения в 12 миллионов рублей.

Весьма крупным вопросом является вопрос о *паровозостроительном заводе* на Урале. Вопрос уже и до революции был поставлен на очередь дня и в новейшее время был поддержан рядом местных и центральных учреждений.

Прежде всего совершенно бесспорным является вопрос о *паровозо-ремонтных мастерских* (или паровозо-ремонтном заводе). Потребность в капитальном ремонте паровозного парка выражается в следующих цифрах только для Пермской дороги, не учитывая Самаро-Златоустовской и Казанбургской дороги.

1928—29 году	117 паровозов.
1929—30 »	150 »
1930—31 »	166 »
1931—32 »	172 »
1932—33 »	172 »

Подсчет этот следует признать очень осторожным, так как еще генплан установил, что годных паровозов по области всего 46,5 %.

Пермские мастерские им. Шпагина в состоянии в настоящее время выпускать ежегодно 56 паровозов, а к концу пятилетия после реконструкции до 80 паровозов. В 1928—29 году Пермская дорога может довести ремонт всего до 84 паровозов, загружая Пермские и Вятские мастерские. Но по поводу Вятских мастерских материалы Правления Пермской дороги устанавливают крайне плохое оборудование и помещение этих мастерских, малый фронт работ, невозможность провести хоть сколько нибудь ошу-

тительную организационно-техническую рационализацию. Ремонт паровозов в Вятских мастерских оказывается чрезвычайно продолжительным и дорогим.

Правление Пермской дороги уже давно высказывалось за полную ликвидацию Вятских мастерских еще и потому, что они находятся в конце дороги, не в состоянии ремонтировать основные серии паровозов и потому они не пригодны одинаково для среднего ремонта и для капитального.

Рост рельсовой сети на востоке страны в следующее пятилетие вызовет еще большую потребность в капитальном ремонте паровозов. Помимо того, необходимо учесть слабую обеспеченность ремонтными средствами соседних дорог: Самаро-Златоустовской, Омской, под'ездных и заводских веток.

Стоимость новых железнодорожных мастерских определяется ориентировочно в 14 мил. руб., при чем стоимость рабочего поселка запроектирована в 2.200.000 руб. Мастерские рассчитаны на капитальный ремонт 333 паровоза.

Малая производительность Пермских мастерских а также слабая производительность и износ Вятских и Уфимских мастерских приводят к тому, что ремонт уральских паровозов происходит в отдаленнейших от Урала районах, вплоть до Муромских, Ярославских и Днепропетровских мастерских, что связано с очень значительными накладными расходами и большим простоем паровозов.

Детальные расчеты показывают, что переплаты за пересылку паровозов в пятилетие выразятся в громадной цифре, в 2.764 т. р., а к концу пятилетия эти накладные расходы будут определяться цифрой в 608 тыс. руб. ежегодно. Характерно, что эта переплата имеет тенденцию ежегодно увеличиваться и в пределах и за пределами пятилетия.

Разница между стоимостью капитального ремонта на новых и старых мастерских будет очень значительна, она выражается в 4.150 руб. на паровоз. Кроме этого, пересылка для ремонта паровозов в далекие мастерские (Муромские) вызывает дополнительный расход в 3.000 руб.

Существующие мастерские при организации новых мастерских будут играть роль подсобных в первые два года постройки нового завода. Кроме того, все литье, поковки, и их обработка для монтажа могут быть выполнены в Шпагинских мастерских, что даст большую экономию. Стоимость тонны металлических конструкций на машиностроительных заводах обходится не ниже 650—750 руб., тогда как в Пермских главных мастерских при их полной нагрузке выражается в 270—300 рублей.

Кроме использования технического и рабочего персонала, и мастерских, как подсобной базы, можно применить в новых мастерских значительную часть оборудования, тем более, что часть оборудования сравнительно недавно получена из-за границы и не

вполне использована. Можно использовать кузнечное, котельное и механическо-токарное оборудование.

Новые мастерские, которые по своей мощности, по справедливости, могли бы быть названы паровозоремонтным заводом — должны быть в интересах пространственной рационализации соединены с Пермским паровозостроительным заводом, который намечался генпланом Урала на 33.000 тонн. Вопрос о возможности соединения паровозоремонтного и паровозостроительного заводов требует дальнейшего изучения. Существующие паровозостроительные заводы обычно практикуют другие виды машиностроения, так что план присоединения массового паровозоремонта к будущему паровозостроительному заводу не будет представлять чего-либо исключительного. Паровозостроительный завод вытекает из тех же потребностей и определяется теми же предпосылками, что и другие заводы транспортного машиностроения, намеченные в Пермском округе. Намечен даже подходящий участок для завода. Массовый паровозоремонт и строительство новых паровозов представляют только различные способы решения одного и того же вопроса — пополнения и обновления паровозного парка, остро требующего реконструкции. Общее количество паровозов, намеченных к выпуску за пятилетие по СССР составит 3.500 паровозов, при чем предполагается выпустить за это время 3.000 мощных паровозов.

Самым сложным вопросом является стоимость завода, исчисляемая примерной цифрой порядка 70.000.000 руб. Хотя продукция завода определяется ежегодно почти в 50 милл. руб., тем не менее сумма строительных затрат заставляет предполагать, что осуществление завода начнется лишь в пределах настоящего пятилетия.

В округе есть предприятия, вопрос о развитии которых при проведении капитальной реконструкции уральской промышленности должен подвергнуться дополнительному изучению. Таковы: *Добрянский, Нытвенский, Пашийский, Чермозской и Теплогорский заводы*. Пятилетка Уралмета намечает сохранить эти заводы лишь в качестве резервных предприятий, пректируя по основным видам продукции нижеследующие развитие производства. (См. табл. на след. стр.)

Таким образом из перечисленных заводов, Пашийский, напр., несмотря на то что не подлежит капитальной реконструкции, дает за 5-летие увеличение производства чугуна на 160,7 %, Добрянский увеличивает производство кровли почти на 59 % и т. д.

Для характеристики производственной работы заводов следует отметить, что большинство из них по основным видам производства за ряд последних лет свои производственные программы выполняли с превышением.

ЗАВОДЫ И ПРОИЗВОДСТВА	Единица измерен.	Фактиче- ски за 27—28 г.	Смета на 28—29 г.	По 5 летке Уралмета на 32—33 г.	32—33 в % % к 27—28 г.
I. Пашийский.					
Доменный чугун	тысяч тонн	23,4	42,4	61,0	260,7
II. Теплогорский.					
Доменный чугун	"	24,0	18,2	20,0	83,4
III. Добрянский.					
1. Мартеновский металл . .	"	26,0	29,2	31,0	119,3
2. Сутунка	"	20,9	26,8	28,0	134,0
3. Кровельное железо . . .	"	14,1	21,0	22,4	158,9
IV. Чермозский.					
1. Мартеновский металл . .	"	35,0	33,5	47,0	134,3
2. Сутунка	"	31,9	32,0	42,5	133,3
3. Кровельное железо . . .	"	25,6	25,3	34,0	132,9
V. Нытвенский.					
Кровельное железо	"	31,8	30,0	37,0	116,4

Так, например, по чугуну Теплогорский завод в 27-28 году превысил программу на 64,4 %, Добрянский и Чермозской заводы по сутуночному производству соответственно 27,9 % и 45,7 %.

Технические результаты у некоторых из этих заводов дают более благоприятную картину, чем в целом по тресту. По Теплогорскому заводу расход на 1 тонну чугуна древесного угля выражается в 6,035 куб. метра, тогда как в среднем по тресту эта цифра достигает 7,343 куб. метра. По Чермозскому и Добрянскому заводам расход топлива на одну тонну мартеновского металла также выражается меньшими показателями, чем в целом по тресту.

Что касается себестоимости продукции этих заводов, то она, по сравнению с соответствующей среднеуральской, характеризуется за 27-28 год такими данными:

Чугун тонна	Кровельное железо тонна
Пашийский завод . 65 р. 10 к.	Нытва 186 р. 29 к.
Теплогорский „ . 62 „ 54 „	Добрянка 195 „ 39 „
	Чермоз 190 „ 69 „
Среднее по тресту . 61 р. 07 „	Средн. по тресту . 189 „ 22 „

Все приведенные данные говорят за необходимость тщательного изучения вопроса и выяснения производственных возможностей указанных заводов, которые по целому ряду показателей дают цифры или близкие к среднеуральским, или даже превосходящие их (технические результаты). Эти заводы приобретают большое значение на тот переходный период, когда новые технически хорошо организованные заводы не будут еще находиться в эксплуатации, а рост потребностей страны в чугуне и металлоизделиях будет расти. Особой проработке должен подвер-

тнуться вопрос о транспорте, который для таких заводов, как Чермоз и Добрянка, может сыграть решающую роль.

Нельзя не указать, что при усиленном строительстве новых заводов, и вероятно транспорта в Прикамье роль мелких заводов в качестве подсобной базы при строительстве и эксплуатации может быть довольно значительна.

Даже в случае нерентабельности капитальной реконструкции указанных заводов, необходимо найти пути наиболее эффективного доиспользования их основного капитала с вложением для этой цели необходимых средств. Большое значение будет иметь работа заводских коллективов над рационализацией и улучшением всех звеньев производственного процесса, энергетического, транспортного хозяйства, повышением технических результатов, и намерение новых сортаментов изделий и специализации.

Все шансы на развитие в округе имеет *медная промышленность*. Нужно сказать, что центральные организации этот вопрос ставят с большей решительностью, чем областные. Несмотря на монографические издания и многократные выступления Пермского округа — вопрос этот на Урале не получает должного развития. ВСНХ, начиная со времени трудов Освока (1926 г.) и кончая контрольными цифрами пятилетки, изданными в 1929 г., везде включает в свои планы постройку завода на медистых песчаниках. Излишне говорить об отдельных геологических изданиях, которые с большой выразительностью говорят о богатстве западного Урала медистыми песчаниками.

В этом отношении интересно послушать авторитетное мнение старшего геолога Геологкома К. А. Мейстера, который пишет: „Площадь распространения медистых песчаников колоссальна, и руды далеко еще не выработаны, запасы еще велики. Но необходимы соответствующие новые приемы технической обработки таких малопроцентных руд» ¹⁾.

Промышленный интерес к пермским медным рудам вырастает в связи с новейшими достижениями в области обогащения руд и гидрометаллургии. Один из союзных научно-исследовательских институтов (Механобр) произвел удачные опыты обогащения бедных Сибавевских руд с содержанием меди 2,09 %, и это дает уверенность в возможности применения экономичного и рентабельного способа обработки бедных пермских руд. Ведь Америка эксплуатирует месторождения с содержанием меди 0,3 %.

Состояние союзной медной промышленности требует самого близкого и чуткого внимания. Мировое производство меди и участие в ней СССР может быть представлено следующим (в тыс. тонн):

Г о д ы:	Миров. произв.	Россия и СССР	% к мировому
1913	1002,3	33,4	3,33
1923—24	1388,0	2,9	0,21
1924—25	1440,2	8,9	0,62
1925—26	1499,0	13,1	0,87

¹⁾ К. А. Мейстер. Металлические полезные ископаемые СССР, изд. 1926 г. стр. 89.

Россия ввозила медь, имея все основания для экспорта меди. В 1916 г. выплавка меди в России равнялась 21,2 т. тонн при импорте 57,7 тыс. тонн, т. е. внутренний спрос покрывался собственной добычей на 26,9%. В довоенные годы спрос удовлетворялся также не полностью—от 66 до 74 %. Но ведь душевое потребление меди в старой России находилось на необычайно низком уровне, характеризующем всю отсталость народного хозяйства и первобытность русской техники, преодолеть которые необходимо в ближайшие же годы. Душевое потребление Соединенных Штатов и Германии достигает 7—9 фунтов, потребление же меди в СССР за этот же период равно 0,9 фунтов (данные 1924—25 г.). Ввоз меди в 1925—26 г. в связи с развитием нашей промышленности, потребляющей этот металл, после нескольких лет незначительного ввоза поднялся до 11.310 тонн ¹⁾. Чтоб освободиться от иностранной зависимости—развертывание производства должно идти чрезвычайно быстро и решительно. Ответственной задачей расширения выплавки и переработки меди падает на Урал, который дает 55% союзной выплавки.

Медь применяется главным образом в электротехнике и в судостроении.

Извлечение меди из руд состоит в сортировке и дроблении руд, при чем бедные руды подвергаются механическому обогащению. Металлургическая обработка ведется „сухим“ или „мокрым“ способом. Путем обжигания и сплавления получается черная медь, которая потом уже рафинируется, напр., путем электролиза. Мокрый способ, реализуемый при помощи химических реактивов, практикуется в отношении бедных руд, сернистые руды становятся растворимыми и потом выщелачиваются: медь осаждается железным или чугунным ломом ²⁾. Серная кислота требуется для растворения меди, а также и иных элементов и соединений, которые могут встречаться в медистых песчаниках. Другие методы гидрометаллургического получения меди: уксусно-кислотный и аммиачный.

Громадные запасы песчаников, близость дешевой серной кислоты (на Пермском заводе) и электроэнергии, возможность применения меди для Пермской судостроительной промышленности, и для отдельных частей продукции машиностроительной промышленности (где требуются сплавы из цветных металлов)—делают сооружение завода делом срочным и требующим скорейшего окончания всех исследовательских и подготовительных работ.

„Материалы по районированию Урала“ (т. III, 1923 г., под ред. проф. Грум-Гржимайло) еще в 1923 г. предсказывали блестящие перспективы Пермской медной промышленности в случае наличия в песчаниках ванадия и радиоактивных минералов.

¹⁾ М. Вольф и Г. Мебус. Статистический справочник по экономической географии. Изд. 1928, таблица № 299.

²⁾ См. описание у Мейстера. Цит. сочинение, стр. 70.

В генплане Уралобласти по одному варианту во втором пятилетии была намечена постройка завода с производительностью 7.500 тонн. В дальнейшем, однако, в тех пятилетних перспективах, которые в разных частях публиковались, медистые песчаники находили себе мало отражения. Да и генплан по другому варианту отказывается от использования медистых песчаников. Наконец, недавно возникла мысль о том, чтоб вместо завода ограничиться сооружением обогатительной фабрики, которая должна только давать концентраты для заводов, расположенных на восточном склоне Урала.

Однако и эту точку зрения нельзя считать удовлетворительным решением проблемы использования колоссального массива медистых песчаников. Ведь последние должны будут делать несколько пробегов: один к обогатительной фабрике, второй к заводу, третий на потребительские рынки, которые к Перми ближе, чем к пунктам восточного склона Урала. Сернокислотное производство Пермского суперфосфатного завода должно быть приспособлено для восстановления пермской медной промышленности, дешевая электроэнергия будет содействовать развитию медного производства, а необходимость меди для существующей и будущей машиностроительной промышленности делает необходимым в округе по крайней мере медеплавильный, а в будущем, вероятно, и медеобрабатывающий завод.

Эксплоатация медистых песчаников потребует меньших капитальных затрат, чем для колчеданных месторождений, так как условия залегания руд очень благоприятны, а металлургическая обработка чистых руд (в них отсутствует мышьяк и сурьма) не потребует сложного оборудования и дорогостоящего электролитного рафинировочного завода. (Третьяков).

Нельзя далее не признать, что развитие медной промышленности на восточном склоне Урала встретило большие затруднения и было связано с большими финансовыми затратами. В изданиях УОСНХ неоднократно указывалось на недостаточность руд для расширения выплавки меди на Калатинском и Карабашском заводах. Пятилетка УОСНХ прямо говорит о необходимости создания новой базы для развития медной промышленности на Урале и считает, что линзы Калатинского и Карабашского комбинатов не велики, а продолжительность разработки самых крупных линз колеблется в пределах 12—15 лет.

Насколько Пермский завод на медистых песчаниках казался бесспорным и срочным предприятием, видно из того, что „Освог“ намечал в конце 1930 г. уже пуск Пермского медеплавильного завода, при чем с 1925—26 года ежегодно должны были отпускаться средства на промышленные разведки. Стоимость завода была исчислена в сумме 6,05 мил. руб., при чем отпуск средств был намечен с 1928—29 года и определялся для 1928—29 г. примерно в одну треть всей стоимости завода. Завод был рассчитан

на 5000—6000 тонн меди. В новой пятилетке ВСНХ стоимость нового завода на Пермских песчаниках исчислена в 4,5 мил. руб. с полной мощностью в 2 т. тонн черновой меди, при чем конец постройки намечен в 1934—35 году. Как видно завод явится чрезвычайно дешевым сооружением.

В отношении Пермских медистых песчаников необходимо в конце концов добиться реальных мероприятий с тем, чтоб в текущем же году были по возможности одновременно начаты геолого-разведочные работы, а также технологические и лабораторные испытания руд.

Вопрос должен наконец получить благоприятное разрешение. Несомненно, что Башпреспублика, Средневолжская область и др. районы, через которые проходит полоса песчаников, должны выступить единым фронтом с Уралобластью по этому весьма значительному вопросу развития Союзной цветной металлургии.¹⁾

Едва ли не на первом месте среди вновь проектируемых предприятий стоят заводы, связанные с использованием богатейших лесных массивов Прикамья. В Пермском округе вопрос о полном использовании древесины на разных этапах ее получения и обработки, развитии базы для новой древесноугольной металлургии, одним словом, о плановом подходе к индустриализации лесного хозяйства и одновременно к развитию черной металлургии на древесноугольном топливе—занимает все больше места в перспективах окружного развития. Этот вопрос служит как бы местом пересечения трех отраслей промышленности: металлургической, деревообрабатывающей и лесохимической. Более рациональные способы эксплуатации лесного хозяйства связываются с развитием разнообразных лесопромышленных предприятий, вопрос о расширении добычи высококачественного чугуна упирается в древесноугольную плавку. Так, возникает вопрос о комбинированном лесопромышленном хозяйстве с элементами лесобумажного, металлургического и лесохимического производства. Заготовка дров для металлургии вполне комбинируется с заготовкой деловой древесины для лесопильного производства и с заготовкой балансов для целлюлозно-бумажного производства. Углежжение может в значительной мере питать лесохимическую промышленность. Заготовка древесины при помощи сплошных рубок даст экономии 15—25%; вообще комбинированное производство оказывается чрезвычайно рентабельным.

Основной предпосылкой лесоэкономического развития Прикамья следует признать положение, что еловые насаждения Камского бассейна, эксплуатируемые в настоящее время далеко в недостаточном объеме, должны быть переработаны в необходимую и весьма ценную целлюлозно-бумажную продукцию.

¹⁾ Подробнее о медистых песчаниках см. у Н. А. Третьякова „О современной промышленности пермских медистых песчаников“. Пермь, 1928 год.

Дело в том, что исходным сырьем и полуфабрикатом для современного целлюлозно-бумажного производства являются целлюлоза и древесная масса, получаемая из еловых древесины. Еловые насаждения составляют в Камском бассейне около 80% всех лесных массивов. По оценке, напр., Пермского Округа ель занимает в Пермском округе до 85% лесной площади, сосна 5%, лиственные породы 10%. Экономическое изучение района проектируемой линии Пермь—Печора привело специалистов-лесоводов к заключению, что Камский район дает в несколько раз больше всего балансового леса Урала и во много раз превышает тавдинские балансовые ресурсы. Между тем, лесозаготовительные организации Прикамья оставляют преобладающую часть еловых насаждений неиспользованной, ограничиваясь эксплуатацией только товарного леса. Так, Волгокаспийлес, наиболее мощная лесозаготовительная организация Камского бассейна, оставляет, по собственному ее признанию, не менее $\frac{2}{3}$ еловых насаждений как на корню, так и в качестве складочной древесинной массы, брошенной в лесу. Эта неиспользованная древесина как раз представляет первоклассный материал для целлюлозы (балансы). Следовательно использование камских балансов необходимо для очистки лесов, как предупредительная мера против захламления и пожаров. В дачах Волгокаспийлеса всего лишь 5% разрабатывается сплошной рубкой. При выборочной же рубке заготавливается только комлевое бревно (не менее 27 сан. в верхнем отрубе), второе бревно и вершина остаются в лесу и являются причиной опустошительных лесных пожаров. Годичная лесосека одних еловых насаждений, крупно и мелко-товарных, исчисляется в 1.500.000 кубометров, при чем 500.000 кубометров являются отходами от заготовки пиловочного и строевого леса, которые при теперешнем порядке лесопользования бросаются в лесу. Камский комбинат и стремится использовать эти отходы в качестве баланса и частью топлива.

В смысле состава лесонасаждений ни один из конкурирующих районов Урала (пожалуй, не только Урала) не может идти в сравнение с Камским. Напр., Тавдинский район характеризуется преобладанием сосновых мелкослойных и смолистых насаждений, к тому же растущих не компактными массами, а разбросанных по заболоченным местам, не могущих дать хороший баланс с хорошей древесиной.

Сплав древесины имеет весьма благоприятные предпосылки в виде большого количества притоков Камы и, конечно, самой Камы. Из притоков Камы менее 30% падает на несплавные реки и речки. При значительном расходе воды в Каме грузоподъемность всей Камской речной системы определяется в 5 миллионов куб. метров древесины. Некоторые затраты на мелиорацию рек и механизацию лесозаготовок сделают Пермский округ обладающим совершенно исключительными данными для стягивания древесины по водно-транспортной линии. Условия сплава в других районах не обеспе-

чивают ни такой безопасности, ни такой пропускной способности, как район Камы.

О лесных ресурсах говорит следующая таблица, взятая из „генерального плана Уралобласти“.

Запасы древесины	Тавда	Кама
Общая площадь в тысячах гектар	1700	7170
Свободный остаток древесины (исключая местное употребление) в тыс. куб. саж.	4089,2	10762
В том числе: а) пилевого леса	874,2	2428,3
б) дровяника	2797,3	6546,6
в) строевой древесины	417,6	1787,2

В пользу скорейшего развития Камского лесного хозяйства говорит и то обстоятельство, что именно камские лесные массивы должны быть обеспечены наиболее рентабельной эксплуатацией в первую очередь. Взятое изолированно пережигание древесины в уголь не является всегда неизбежной и экономичной операцией, в условиях же Камского бассейна приходится сугубо считаться с возможностью переработки леса в более ценные изделия, с использованием лесных отбросов для выработки лесохимических продуктов.

Что касается потребностей металлургии, в том числе и новых металлургических заводов, то нужно иметь в виду возможность минерализации всех производственных процессов кроме древесно-угольного доменного. Во всяком случае, превращение деловой древесины в топливо должно быть окончательно изжито. Лес в переработанном виде должен идти и на внеокружные, и на внеобластные рынки, а при помощи Волго-Донского канала и на заграничные рынки. Одностороннее пережигание деловой древесины в уголь, нередко имеющее еще место, должно смениться действительно хозяйственной эксплуатацией леса, гарантирующей разностороннее использование древесины.

Ученые лесоводы говорят, что „лес—показатель богатства страны; форма эксплуатации—показатель культурности населения“. Это положение для Пермского округа с большим количеством и большой плотностью населения, высшей агрономической школой, должно быть вполне применимо.

Отсутствие явных форм лесной эксплуатации прежде всего отражается на лесном доходе. Еще во времена царизма Пермская городская дума, ходатайствуя о сельскохозяйственном—лесном институте указывала, что лесной доход в северных губерниях в 50 раз меньше, чем в центрально-южной полосе России (Пол-

тавская губерния), а из северных губерний наименьший доход дает Пермская,—а именно 14 коп. с лесной десятины, при чем Дума доказывала, что „казенных лесов в Пермской и Вятской губерниях столько же, сколько в 53 губерниях Европейской России вместе взятых“.

В новейшее время по Пермскому округу мы имеем такую картину чистого дохода с 1 га лесной площади:

	25-26 г.	26-27 г.	27-28 г.	28-29 г.
1. По лесничествам НКЗ . . .	74,57	76,40	76,30	65,10
2. „ „ Уралмета .	48,50	47,90	40,40	41,00

Эти цифры весьма симптоматичны, как по абсолютным их размерам, так и по их неустойчивости. Особенно не велик лесной доход по дачам Уралмета, которые используют лес, как топливный ресурс. Общеизвестно ведь, что вообще наш лесной доход с десятины в десятки и даже в сотни раз меньше западно-европейского.

Проф. Переход определяет доходность лесов Пермского округа в 61 копейку на 1 гектар удобной лесной площади, относя округ по доходности на единицу площади ко II району Уральской области. Вычисления того же автора показывают, что на 1 жителя доход от леса по округу выражается в 2,5 руб., против 2,8 р. по Области.

В наиболее центральном и достаточно для Урала густо заселенном округе Прикамья—Пермском встречаются мертвые массивы, занимающие 15% всех массивов; использование лесосеки держится на уровне 50—67%, ценные строевые массивы в результате войны и топливного кризиса превращаются постепенно в насаждения „дровяного качества“, лесоустройство сейчас лишь начинается. А если взять соседние округа, то мертвые массивы с полным отсутствием сбыта древесины будут представлены колоссальными цифрами. В Верх-Камском округе, напр. эти массивы исчисляются в 1.177.786 га, слабо эксплуатируемые массивы в 2.257 595 га. По Области Коми цифры будут еще более внушительны.

Свободный остаток древесины на Каме, как это указано в вышеприведенной таблице на стр. 67 исчисляется в 10762 тыс. куб. саж., что может обеспечить количество древесины и еловых балансов, во много раз превосходящее потребности проектируемых лесобумажных и металлургических предприятий. Это и понятно, если иметь в виду громадный неиспользованный ежегодный прирост древесины. Так конъюнктурный обзор Коми-Пермяцкого округа за 1926—27 г. (с. Кудымкар, 1923 г.) констатирует, что за отчетный год фактический отпуск древесины увеличился на 7% но всего достигает 24% годовичного лесного прироста „неиспользование полностью годовичного прироста ведет к расстройству лесного хозяйства, которое сказывается из года в год все сильнее“—констатирует обзор.

Улучшение лесовозобновления хвойных пород, с которым обстоит на Урале дело далеко не благополучно, неразрывно связано с развитием лесопромышленного хозяйства. Стало довольно обычной картиной, что вместо погибших и вырубленных хвойных пород вырастают березовые, осиновые и др. насаждения. Давно отмечено также, что пермская ель настолько ценится на нижеволжских рынках, что служит даже для сдобривания партий товарного леса из других местностей. Недооценка еловых насаждений Прикамья на Урале и выделение исключительно сосны, как ходкого строевого и поделочного материала, приводила к слабому использованию и даже гибели камских лесов. Что дорогие хвойные породы лесов без научно поставленной системы к их возрождению заменяются дешевыми лиственными—замечено и Д. И. Менделеевым во время его посещения уральских заводов¹⁾.

Наличие в районе разнообразных предприятий, с которыми целлюлозно-бумажная фабрика во время строительства или эксплуатации может быть связанной: машиностроительных, металлургических, деревообрабатывающих, химических является лишним аргументом в пользу скорейшего осуществления этого предприятия.

Подсчитано далее, что на 1 тонну бумаги необходимо кроме балансов и топлива подвести 0,8 тонны разных материалов, что делает выбор места для целлюлозно-бумажного производства зависимым в значительной мере от близости других вспомогательных материалов, железнодорожного и водного транспорта. Левшино или другой пункт вблизи Перми, с транспортной точки зрения, этим требованиям удовлетворяет в полной мере.

Камский комбинат не только по величине сырьевых ресурсов, но почти по всем вспомогательным и строительным материалам точно так же, как и по обеспечению рабочей силой, транспортом и жилищным фондом будет находиться в более благоприятных условиях, чем, напр., Тавдинский комбинат.

Целлюлозно-бумажное производство в районе Перми будет ближе к рынкам сбыта, чем любой пункт восточного склона Урала и Зауралья. Что же касается потоков продукции вглубь Сибири, то нельзя забывать, что в Сибири проектируются также мощные целлюлозно-бумажные и деревообрабатывающие предприятия.

Противники первоочередности Камского комбината и одновременно сторонники первоочередности Тавдинского проекта аргументируют высокой попенной платой на Каме. Но ведь реформа так не только вполне созрела, но уже в известной мере подготовлена. В специальном издании НКЗ вполне основательно высказано предположение, что в попенную плату должны в будущем входить: расходы по организации и правильному ведению хозяйства, расходы по администрированию и охране лесов²⁾. Оче-

¹⁾ Записка Пермской Городской Думы об открытии сельско-хозяйственного лесного института (не опубликовано).

²⁾ Лесное хозяйство РСФСР. Изд. НКЗ 1927 г.

видно, что при таком подходе к исчислению попенной платы она превратится действительно в определение себестоимости древесины на корню и тогда нетрудно будет убедиться в том, что попенная плата на Тавде будет дороже, чем на Каме.

Вообще говоря, вопрос о балансах требует дополнительной тарифной разработки. В настоящее время балансовый материал отпускается по ценам ниже лесной таксы по фауту на 50 %, по вершиннику на 75 %. Следовательно, и в настоящем попенная плата на Каме не представляет из себя фактора, благоприятствующего развитию внекамской лесопромышленности и препятствующего развитию своей камской промышленности. Из двух целлюлозно-бумажных предприятий, безусловно необходимых Уралу в ближайшее пятилетие, первым должен строиться Камский.

Целлюлозное производство в России стало развиваться поздно. Еще в конце девятисотых годов предприятия возникали преимущественно только в Прибалтике и Польше, и то при помощи иностранного капитала; внутри страны крупных предприятий почти не было. Россия, обладая богатыми неиспользованными лесными массивами, продолжала ввозить бумагу на очень крупные суммы. Приходится бумагу и целлюлозу ввозить и в настоящее время (см. таблицу).

Производство и ввоз бумаги в тысячах тонн¹⁾

Россия и СССР	Производство		В в о з	
	Бумага и картон	Целлюлоза	Бум. массы и целлюл.	Бумаги
1913	150	35	27	128
1926—26 . .	276	67	79	147
В % % к 1913 г.	184,0	191,5	292,6	114,9

Уже во время войны Лысьвенский горный округ приступил к сооружению Ляминской бумажной фабрики на р. Чусовой (близ ст. Калино, Горнозаводской жел. дороги) с производительностью в 1 мил. пуд. Постройка была прервана в 1918 г. Вопрос этот был снова поднят в 1925 г., а в 1926—27 г. начал уже разрабатываться в Перми, и в Москве. Таким образом, если зачесть дореволюционные стаж,—история вопроса имеет более десяти лет. Этот стаж является тем более удивительным, что развитие лесобумажной промышленности должно было благотворно сказаться

¹⁾ Таблица составлена по стат. справочнику Вольфа и Мебуса 1928 года. В отношении ввоза взяты цифры за 1911—1913 г.г.

на удешевлении работы лесозаготовительных и лесопромышленных организаций, на лесокультурных и лесоохранительных мерах.

Недостаток в бумаге, который сейчас испытывается страной и который в более слабой форме можно было и ранее наблюдать в таких районах, как Сибирь, Урал, Средняя Азия, Кавказ, Среднее и Нижнее Поволжье—по перспективным планам ВСНХ ликвидируется при помощи новых предприятий, к строительству которых предполагалось приступить в 1929—30 году.

Душевое потребление бумаги достигает в Америке 63, в Англии 41, Германии 26,7 и во Франции 18,2 килограмма. В 1927—28 году в СССР душевое потребление бумаги сравнялось с довоенным уровнем, но, во-первых, по абсолютному своему выражению оно очень невелико (всего 3 кил.) и во-вторых, вдвое меньше самой низкой душевой нормы потребления в Европе. Особенно недостаток наблюдается в СССР в газетной и печатной бумаге.

Мощный хозяйственный и культурный аппарат Уральской области вынужден питаться бумагой, ввозимой из других районов. Производство старых бумажных фабрик Урала дало в 1926—27 г. 14710 тонн, а потребность для того же года исчислялась УОСНХ в 19.000 тонн и для 30—31 года—в 29,1 т. тонн. В условиях культурной революции исчисленная потребность должна быть признана минимальной. Доля выработки бумажных фабрик в общесоюзной сумме продукции между тем все понижается. Так в 1921 и 1922 г. Урал давал 7,5 % союзной продукции, в 25/26 г.—5,7 % а в 26/27 г. уже 5,2 %.

Выпуск целлюлозно-бумажной продукции комбината намечается по проекту в 51.000 тонн писчей, печатной и оберточной бумаги, в т. ч. 32.000 тонн писчей бумаги № 7. Целлюлоза будет вырабатываться в размере 11.000 тонн.

Производство бумаги базируется полностью на своих полуфабрикатах, а частью и на химикалиях своего производства, причем в оборудование комбината входит: бумажная фабрика, сульфитцеллюлозный завод, завод натронной целлюлозы, древесно-масленный отдел, лесная биржа и целый ряд вспомогательных сооружений.

Камский Комбинат рассчитан на 2118 рабочих (включая 204 сезонных), с общей стоимостью всего предприятия в 40.143.580 р., из которых 5.895.870 падает на рабочий поселок. В 1928—29 г. предполагалось израсходовать 1.025.000 рублей, в 29—30 г. 10.300.000 рублей.

Теми же соображениями, которые приведены в обоснование целлюлозно-бумажного завода, необходимо подкрепить и организацию *лесотильного производства*, в качестве одного из звеньев комбинированного лесопромышленного и металлургического хозяйства.

Крупнейшим здесь является вопрос о рентабельности распиловки древесины в Пермском районе. С точки зрения перспектив лесного хозяйства Волго-Донской канал, и другие искусственные водные, и железнодорожные пути проблеме географического размещения лесной промышленности разрешают несомненно в пользу Перми. Волго-Донской канал является большим стимулом интенсификации и индустриализации лесного хозяйства. Стоимость провоза леса от Перми до Ростова будет 5 р. 06 коп. с тонны, из них 4 р. 06 коп. фрахт и 1 рубль судоходный сбор. По железной дороге на то же расстояние стоимость провоза будет равна 25 р. 65 к., а за 5 р. 06 к. можно покрыть провоз только на 210 кил.

В настоящее время роль Перми, как центра деревообрабатывающей промышленности, оспаривается Волжским лесораспределительным центром Сталинградом, соединенным в трех направлениях железнодорожной колеей и кроме того водной артерией. Анализ материалов, собранных для обоснования Камо-Печорского пути, убеждает в том, что распиловка древесины на месте, т. е. на Каме, гораздо рентабельнее, чем транспортировка круглого леса на Сталинградские лесопильные заводы. Правильно отмечалось, что Сталинград и в дореволюционное время не вполне справлялся с вывозом приплывавшего леса, несмотря на богатство Сталинградского района железными дорогами. Скопление и остатки леса приводили к затовариванию и к весьма медленному обороту капитала. Длинный сплав (3000 кил.), как правильно указывалось, способствует созданию запасов на летние месяцы, а это ведет к порче и удорожанию сырья. Подсчитано, как отразится на себестоимости материалов отправление их из Перми и Сталинграда.

Сравнительная таблица себестоимости пиломатериалов в коп.:

О Т П Р А В Л Е Н О	До Харь- кова	Дороже	До Ро- стова	Дороже	До Эри- ван	Дороже
I. Сосна I сорта обреза. к. ф.						
От Сталинграда	127,6	24,6	128,6	17,6	147,6	9,6
От Перми	103,0	—	109,0	—	138	—
II. Ель I сорта обреза. к. ф.						
От Сталинграда	118,0	27,7	117,0	20,7	138	11,7
От Перми	90,3	—	96,3	—	125,3	—
III. Ель полустоящая I с.						
От Сталинграда	107,8	27,98	106,8	20,99	127,8	—
От Перми	79,2	—	85,92	—	134,82	7,02
IV. Второстепенные сорта						
От Сталинграда	81,96	—	80,96	—	101,96	—
От Перми	85,71	3,75	85,71	4,75	120,71	19,75

Эти расчеты говорят, что первоклассные лесные материалы в случае распиловки в Перми оказываются на месте назначения гораздо дешевле, чем при распиловке в Сталинграде. Лишь в отношении самых дешевых сортов пиломатериалов складывается для Перми невыгодное положение. Но если учесть эффект намеченного Волго-Донского канала, мелиорацию камских рек, механизацию лесозаготовок и переход на сплошную рубку, комбинированное хозяйство, то совершенно бесспорным будет преимущество распиловки древесины на Каме перед Сталинградом. Пермь наиболее удобный пункт для концентрации древесины всех прикамских и Камо-Печерских лесных массивов, она может обслужить кроме юго-восточного, значительную часть емкого и растущего рынка Предуралья. Пермь не только ближе к сырьевым базам, но она имеет преимущества и в смысле обеспечения рабочей силой и использования всей древесины в комбинированном хозяйстве.

До войны Урал около $\frac{2}{3}$ своей лесной продукции отпускал на сторону, в настоящее время отпуск за пределы Урала составляет менее половины всей продукции. Это в значительной мере объясняется слабостью камской лесной промышленности.

Кама в дореволюционное время имела тридцать три рамы. Достаточно указать, что в Перми до 1921 г. существовал один из крупнейших в Союзе лесопильных заводов на 16 рам. Пермь всегда была, как это выше указывалось, крупнейшим лесораспределительным центром, лесные массивы Камских округов тяготели и тяготеют к Перми. Товарная древесина уже сейчас идет на поволжские и юговосточные рынки. Сооружение Волго-Дона откроет перед лесной продукцией и южные порты. Экспорт практиковался уже и ранее через северные порты (Ленинградский и Архангельский). Удобный выход Перми к портам—ее неотъемлемое преимущество, выступающее особенно рельефно в области лесной промышленности.

Ныне Предуралье лишено хоть сколько-нибудь значительных лесозаводов. Наиболее значительным, пожалуй, является производство завода „Красный Октябрь“, который сейчас работает на 4 рамы и предполагает летом развернуть производство еще на 2 рамы. Емшановский завод работает нерегулярно и пущен на 2 рамы. Между тем, в дореволюционное время Пермский округ имел 4 лесозавода с общей мощностью в 21 раму, Осинский район 4 завода с мощностью 7 рам и т. д.

В условиях гигантского роста нашего строительства, индустриализации страны, восстановление деревообрабатывающей промышленности является актуальным вопросом. Пермь должна быть в ближайшие годы обеспечена 14—16 рамами, для которых требуемые 70000 кубических сажен товарного леса будут вполне гарантированы.

По пятилетке Камуралеса предполагается к началу 29—30 г. полностью восстановить и пустить в работу на 8 рам в 3 смены завод

„Красн. Октябрь“, работающий сейчас только лишь на 4 рамы. Кроме того, будет в течении 29—30, 30—31 г.г. сооружен новый 8 рамный завод с производительностью в 221 т. кб. метров, стоимостью в 3,7 мил. рублей.

Камские заводы, кроме пиломатериалов, должны быть приспособлены для удовлетворения потребностей развивающейся промышленности, в смысле тары, ящичной упаковки, стандартизованных элементов жилищного и коммунального строительства, вплоть до мебельных стандартов. В частности, крупнейшие задания эти лесозаводы должны получить по судовой таре, рассчитанной на деревянное баржестроение. Возможно, что для нужд судостроения целесообразно даже будет построить специальный лесопильный завод. Особо заслуживает быть поставленным вопрос о мебельной фабрике в Югокамском гнезде кустарей—деревообделочников. Электростанция в Югу и механизация производства могут расширить рынки сбыта и, главное, увеличить массовую продукцию юговских кустарей, получивших историческую известность.

С перспективами деревообрабатывающей промышленности частично связывается *спичечное производство*. Вопрос о полной реконструкции спичечного производства на Урале дебатировался уже в течении целого ряда лет. Устаревшие спичечные фабрики Тюмени и Перми не удовлетворяют уральского спроса, и уральский рынок снабжается то спичками своего производства, то переходит на потребление ввозных спичек. По несколько устарелым данным, однако, изменившимся в связи с пуском Вятской фабрики далеко не в пользу Области, продукция уральских фабрик в 23—24 г. составляла менее 25% продукции спичечного производства всего района Пермской жел. дороги, куда входит Вятская и Северодвинская губернии.

Спичечный рынок в Союзе должен считаться одним из наиболее дезорганизованных: районирование рынков сбыта отдельными трестами не соблюдается, не выяснены полностью возможности размещения спичечной продукции на зарубежных рынках, районы экспорта спичек, калькуляция себестоимости различна.

Что касается Пермского округа, то в довоенное время в Перми существовало 4 фабрики кустарного типа и 1 сравнительно механизированная, которая по оборудованию (автоматы) являлась одной из наиболее передовых спичечных фабрик Союза. Она отпускала свою продукцию в Башреспублику, Татарскую Республику, Ульяновскую губернию и даже экспортировала в Персию.

Наличие вблизи Перми осинового насаждения делает с этой стороны фабрику обеспеченной.

Осиновые насаждения, которые не используются даже для дровяной древесины, будут весьма хорошей базой для фабрики, тем более, что они находятся возле водных путей или примыкают к железнодорожным путям. На территории Пермского округа не далее 20 километров от водных и железнодорожных путей имеются лесос-

секи с ежегодным запасом осинової древесины до 30.000 куб. мет-
ров. Смежный Верх-Камский округ имеет 24.000 куб. метров
находящейся в подобных условиях. Если принять, что даже 50 %
осины пригодны для спичечного производства, то и тогда
27.000 куб. метров обеспечат производство в 500.000 ящиков в год
(пятилетка УОСНХ). При близости Березниковского комбината
обеспечение химикалиями—будет вполне удовлетворительно.

Весьма благоприятным фактом следует считать наличие в
Перми химико-фармацевтического отделения Университета с опы-
тным химико-фармацевтическим заводом, научный аппарат и лабо-
ратория которых могут быть весьма полезны при рационализации
производства.

На ближайшие годы пуск старой спичечной фабрики при
достаточном отпуске средств для постановки новых автоматов и
капитальной реконструкции может себя также оправдать, но этого
недостаточно и нужна решительная реконструкция спичечного хо-
зяйства. Спичечное производство стандартное и легко может быть
переведено на рельсы крупного массового производства.

Пермский округ обладает надлежащими данными, чтоб со-
орудить новую спичечную фабрику с производительностью в 500.000
ящиков в год или при тройной смене 1.000.000 ящиков. Новая
фабрика оценивается примерно в 2.000.000 рублей, при чем вместо
цены ящика близкой к 6 руб., новая фабрика продукцию сможет
отпускать по 3 руб. 08 коп. за ящик.

Использование камских лесов было бы неполным, если бы
в перспективе не было намечено выработки *искусственного шелка*,
для которого наиболее подходящим материалом является ель.
Часть целлюлозы могла бы быть использована для фабрикаци
бумаги, часть для производства искусственного шелка. Близость
серного колчедана, угля и каустической соды облегчает органи-
зацию этого производства и с точки зрения вспомогательных мате-
риалов¹⁾.

Искусственный шелк сейчас уже приобрел за границей полно-
правное положение среди других статей текстильной продукции:
хлопка, шелка, шерсти. О степени важности производства искус-
ственного шелка можно судить по тому, что мировое производство
искусственного шелка превосходит шелковую продукцию на 300 %.

Распространение этот шелк получил уже в XX веке, сначала
в Англии, Франции и Германии,—в Америке первая фабрика была

¹⁾ Главной и сложной операцией при производстве искусственного шелка
(рейона) является образование нитки из раствора целлюлозы. Трудность процесса
заключается в получении волокна однородного размера и толщины. Заводы искус-
ственного шелка напоминают лабораторию колоссальных размеров, в которой соблю-
даются определенные температуры, применяются определенной крепости растворы.
При лабораториях ведется широкая научно-исследовательская работа и лабораторные
опыты по вязанию, кручению и крашению волокна. Журнал „Американская Техника“
Нью-Йорк. 1927 г. № 3, стр. 18.

построена в 1910 году. Однако, Америка за последние годы резко повысила свой удельный вес в мировом производстве шелка: с 6,4 % в 1913 г. она довела его до 29,5 % в 1927 году. Америка показывает ныне сказочный рост производства искусственного шелка. Потребление его с 1913 года по 1927 год возросло в 24 раза. импорт—в 6 раз.

Искусственный шелк сначала применялся преимущественно на производстве тесьмы, обшивки и одежной отделки, но затем начал внедряться в область чулочно-вязальных изделий, а теперь используется в производстве шерстяного платья, вязаных изделий и спортивной одежды. Теперь искусственный шелк стал применяться в автомобильной промышленности для обоевого материала. Постепенно устраняются и технические дефекты искусственного шелка: его легкая воспламеняемость, подверженность порче от мочки, отсутствие достаточной эластичности¹⁾.

В СССР вопрос о производстве искусственного волокна только ставится. Предполагается построить 2 фабрики искусственного шелка по способу вискозы на 2400 тонн и по ацетатному на 1200 тонн. В частности по Уралу общая сумма вложений на 5-летие в производство искусственного волокна намечается в размере 35 мил. рублей. В числе пунктов для фабрики по вискозному способу числится и Пермь, причем имеется проект сосредоточить здесь же производство целлюлозы и для других фабрик искусственного шелка, всего в размере до 30.000 тонн. Благоприятные условия Перми для этого производства, указанные выше, обуславливают полную целесообразность намеченных мероприятий.

Разделение труда между целлюлозно-бумажной фабрикой и фабрикой искусственного волокна, так же, как и географическое их размещение, необходимо должно быть отражено в соответствующих проектах.

Теперь о химпромышленности. Пермский Суперфосфатный завод доводит свою производительность за пятилетие с 55 т. т. суперфосфата до 100 т. т. Актуальным является вопрос о расширении на заводе сернокислотного производства. В 1930/31 г. сернокислотная предудия завода уже даст известный излишек для продажи, тем не менее цифра продажи 2000 тонн сама по себе не велика и в 1932/33 году намечена к снижению и доведению до 1.000 тонн, т. е. 6 % от валового оборота. В связи с возможной ликвидацией Бондюжского завода вопрос об увеличении производства серной кислоты становится срочным.

Пермский завод работает на собственном сырье. До войны главные заводы суперфосфатного производства находились в западной части страны, затем стали строиться на юге и, наконец, возник единственный завод на востоке—Пермский, который давал

¹⁾ Цифры и данные взяты из журн. „Американская торговля и промышленность“. Нью-Йорк, 1928 г., апрель.

всего лишь 515,6 тонн суперфосфата с одновременным производством серной кислоты. Во время войны сразу же обнаружилось, что только треть сернокислотной промышленности, столь важной для обороны страны, работает на русском сырье, остальная работала на иностранном колчедане, который ввозился из-за границы в большем количестве, чем добывался внутри страны, при чем железный колчедан по конвенционному тарифу ввозился совершенно беспошлинно. Война привела к тому, что 30 % сернокислотного производства отошли от России. Производство на Урале стало интенсивно развиваться. Так месячная выработка на Уральском заводе в 1916 г. дала 1300 % по сравнению с средне-месячной 1912 года. Географическое перемещение сернокислотной промышленности, вызванное нуждами обороны, находило себе также подтверждение в сырьевом обеспечении уральской сернокислотной промышленности, транспортных условиях и развитии сельского хозяйства на Востоке, которое нуждалось в суперфосфате¹⁾.

Этот исторический пример следовало бы и в наши дни учесть для расширения сернокислотного производства на Пермском заводе, так как преимущества его в смысле основных видов сырья, транспорта и опыта низкой себестоимости остаются едва ли превзойденными в каком либо пункте Союза и в настоящее время.

Вятские фосфориты, расположенные на границе Вятского округа и питающие пермский суперфосфатный завод, содержат (по данным К. Е. П. С., т. III) до 23,1 % всех запасов в С.С.С.Р.

Наличие мощного Пермского суперфосфатного завода вызывает необходимость тщательного разделения труда с Березниковским заводом, расположенным всего в 200 километрах от Пермского. Мощность обоих предприятий требует большой специализации каждого из них.

Стоит вспомнить интереснейшую статью проф. Юшкевича, в которой он определял место для будущей крупной суперфосфатной промышленности. Промышленность эта, по Юшкевичу, должна быть возле тех железнодорожных пунктов, к которым может подвозиться кислота с Урала и у тех водных путей, по которым пойдет Слободской фосфорит. Из трех пунктов, взятых для сравнения: Перми, Камбарки и Уфы, проф. Юшкевич отдает предпочтение Перми. Автор между прочим указывает на неясность запасов Пачуноско-Липовских месторождений и на необходимость считаться с тем, что отправка продукции с завода будет происходить, главным образом, два раза в год в течение коротких промежутков времени пред весенним и осенним посевом хлебов и будет устремлена на запад²⁾. Проф. Юшкевич и для постройки сульфатного завода точно также как для переработки соляной кислоты на белильную

¹⁾ См. М. Б. Вольф. Географическое размещение русской промышленности. Изд. 1927 г., стр. 102—107.

²⁾ Напечатано в сб. „Урал“ № 1, Екатеринбург, 1922 г., стр. 99, 107.

известь и хлористый магний, считает наиболее подходящим местом Пермь, при чем он особо указывает тот большой эффект, который получится благодаря совместному расположению суперфосфатных, сульфатных и хлорных заводов. Правда, проф. Юшкевич писал об этом еще до открытия соликамского калия и до проекта создания мощного Березниковского комбината.

Что касается других видов химической промышленности, то уже указывалось, что в районе Верхне-Чусовских Городков, возле ст. Сытва есть признаки *калийных солей*.

Современная эксплуатация соленосных площадей ограничивается узкой 20—25 км. полосой в пределах Верхне-Камского округа. Между тем на основании известных данных можно думать, что соленосная толща занимает гораздо большую площадь. В связи с невыясненностью радиуса Верх-Камского соляного бассейна еще менее определенным представляется вопрос о распространении солей в пределах Пермского округа.

Предварительные анализы проб соляного раствора буровых скважин Верхне-Чусовских Городков дают некоторые, пока недостаточные и не проверенные, указания на присутствие в этих рассолах калия. Но если даже и не подтвердится присутствие калия в Верхне-Чусовских Городках, то Пермь может явиться пунктом, где следует организовать переработку калия на более сложные (не первичные) фабрикаты. Это относится к тем производствам, которые требуют дешевой серной кислоты, хрома и т. д. Так, например, заслуживает большого внимания вопрос об организации производства калиевого хромпика.

Проблема организации в округе производства *натрового и калиевого хромпика* приобретает большое значение. Ведь основная переработка хромовых руд сводится к получению хромпиков, а хромпики перерабатываются в различные хромовые препараты.

С точки зрения большого *хромпикового завода* Пермский округ удовлетворяет всем требованиям. На самом деле, для выработки 1 н. хромпика расходуется 1,7 п. хромовой руды, 1,7 п. обожженной извести, около 1 п. соды (или поташа) и $\frac{3}{4}$ пуд. камерной серной кислоты (Юшкевич). Хромовая руда и все вспомогательные материалы имеются в Пермском округе, а сода в непосредственной близости на Березниках и может быть сплавлена водой.

Относительно состава хромовых руд выясняется, что и бедные руды могут быть применяемы после их обогащения и потому вопрос об *обоганительной фабрике хромитов* в округе должен быть поставлен. Обоганительная фабрика стоит ориентировочно 200000 руб. Еще более оснований имеется для постановки вопроса об организации *завода огнеупорных хромовых кирпичей*.

При наличии серной кислоты и сернистого газа на суперфосфатном заводе возможно было бы поставить производство калийно-хромовых солей, также было бы возможно электролизиро-

вать в Перми хлористый калий, применяя дешевую электроэнергию Чусовской или Сысвенской гидростанции и получать едкий калий, поташ и т. д. Ведь известно, что стоимость энергии является решающей при электрохимических процессах. Целый ряд продуктов будет потребляться Камской писчебумажной промышленностью так же, как и промышленностью искусственного волокна. Сравнительные подсчеты должны показать, какие из этих производств действительно целесообразно развернуть на Пермском заводе и какие выгоднее организовать на Березняках.

Значительны возможности развития *торфяной промышленности и применения торфа в сельском хозяйстве.*

Конечно отсталость торфяной техники, недостаток специалистов и необходимость значительных одновременных затрат задерживает торфодобычу не только в Пермском округе, но и вообще в СССР. Торф однако имеет одно преимущество сравнительно с каменным углем, что каменный уголь является невозобновляемым видом топлива, тогда как торф обычно из года в год нарастает как вширь, так и в глубину¹⁾.

Использование торфяного топлива в промышленности предполагает механизацию его добычи, устройство специальных топок и наконец обращение его в кокс. Торфяной кокс увеличивает теплотворность торфа, делает его более транспортабельным и независимым от климатических условий. На торфяном коксе можно вести доменную плавку и получать побочные продукты коксования: азот торфа и серно-кислый аммоний. Газификация дает возможность использовать торф при разных заводских переделах. На Урале опыты с торфом в мартеновских генераторах (Алапаевск) дают экономию в 35 коп. с каждого кубометра. Есть удачные опыты использования на Урале торфа в подогревательных печах. При коксовании торфа получается 6—10% смолы, которая может быть использована, как моторное топливо. Кроме того, получается метиловый спирт, сульфат-аммоний (для удобрения), уксусная кислота.²⁾ Конечно обработка торфа во многом зависит от его качества, его возраста и т. д.

Торф во многих случаях может в сельском хозяйстве заменить другие удобрительные вещества, тем более, что он является местным топливом.

В Пермском округе уже начата работа по пропаганде торфования полей и по изучению условий применения торфа в сельском хозяйстве вплоть до организации торфяных товариществ, субсидирования этого дела по линии бюджета и сельхозкредита. Научное изучение вопросов о торфяниках должно получить широкое развитие в округе и может быть в известной степени связано с Красавинской болотной станцией.

¹⁾ В. Н. Новиков. Торфяная промышленность в России. М. 1925 г., стр. 23.

²⁾ В. Гейрих. Тезисы доклада на Уральской конференции по изучению ест.-произв. сил. 1927 г.

Было бы вполне целесообразно пустить в качестве большого опыта коксобензольного производства ныне консервированный и не работающий Пермский газовый завод.

Наибольшие возможности ожидают *лесохимическую промышленность*, которая кроме использования углежжения и целлюлозы может претендовать на производство дубильных экстрактов, получаемых из елового корья¹⁾. Далее при получении сульфитной целлюлозы удаляется до 50 % отбросов (щелока), которые нерационально спускать в воду или оставлять на поверхности. Эти щелока могут перерабатываться на глюкозу или на этиловый спирт. При такой комбинированной переработке древесной массы, включая сюда и переработку коры в дубильные экстракты, процент использования древесной массы повышается до 85. Очень наглядно переработка дерева показана в несколько измененной нами схеме, составленной проф. Э. Мезингом. (См. схему на стр. 81).

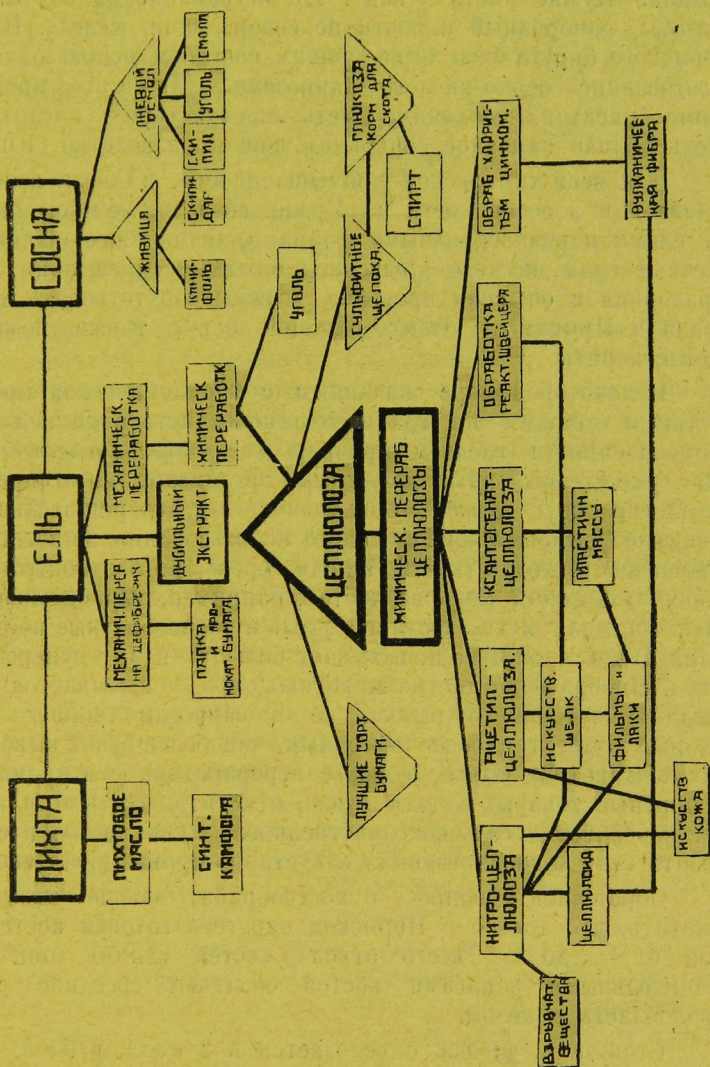
В отношении многих из указанных продуктов мы зависим от импортного сырья.

В округе положено начало развитию *химико-фармацевтической промышленности*. Действует опытный химико-фармацевтический завод Пермского Университета. В известных пределах он может работать и как внеучебная производственная единица. Параллельно росту на Урале лесохимической и коксобензольной промышленности и химико-фармацевтическое производство может быть расширено за счет формалинового производства, далее уксусного ангидрида, синтетической камфоры из пихтового масла и вплоть до производства красящих и пр. веществ. Химико-фармацевтическая промышленность может также базироваться на использовании сейчас не утилизируемых отходов и отбросов суперфосфатного, березниковского и некоторых др. заводов. Лекарственные препараты химфармапромышленности могут быть также получены из местного растительного сырья, например, красавки, валерианы. В лабораториях Пермского Университета сделаны опыты получения лекарственных веществ из отбросов городских боен (органопрепараты) и из других материалов, которые могут заменить ввозимые в Урал-область медикаменты из др. районов ССР и даже частично импортируемые из заграницы.

Бокситы могут послужить основанием для развития металлической *алюминевой промышленности*, если окажется их достаточно. Бокситы могут перерабатываться не только при помощи серной кислоты, но и электричеством. Хотя отсутствие алюминиевого производства в СССР требует скорейшего развертывания этого производства внутри СССР, тем не менее пока на основании

¹⁾ При очистке стволов ели и сосны получается кора, которая и служит необходимым материалом для получения дубильных экстрактов. Переработка целлюлозы может дать глюкозу для скота, метиловый спирт, а также фальмы, лаки, искусственную кожу; переработка пихты — пихтовое масло и синтетическую камфору.

СХЕМА ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ



имеющихся разведок преждевременно говорить о немедленном насаждении алюминиевой промышленности в округе. Напротив, почти бесспорна возможность использования бокситов для основной химической промышленности (напр. сернокислый глинозем, идущий для бумажного и хлопчато-бумажного производства). По описанию проф. Яковкина переработка бокситов может дать ряд ценных продуктов, в т. ч. искусственный корунд, применяемый для шлифо-

вания, полирования, превосходящий даже натуральный корунд и наждак. Нужно иметь в виду, что Журавлинский боксит большой чистоты, однородный и почти не содержащий железа. В условиях Пермского округа едва ли не лучшим способом использования будет изготовление серно-кислого глинозема. Для этого производства, кроме бокситов, необходимо иметь дешевую серную кислоту и нужно иметь вблизи камерное сервокислотное производство (Юшкевич).

Для всей химической промышленности, в Союзе вообще слабо развитой и в особенности на Урале, со всеми ее многочисленными разделами и разнообразными формами, крупнейшее значение имеют научные силы, исследовательские и опытные учреждения, вузы. Лабораторная и опытная проверка должны сопутствовать химизации Урала и Прикамья. Этому условию округ также может вполне удовлетворить.

В некоторой мере связанным с агрономической промышленностью и стоящим на грани сельскохозяйственной и химической промышленности следует признать *костеобрабатывающий завод*, ныне уже утвержденный областными организациями. В предстоящее пятилетие округ должен будет вообще сделать решительный сдвиг в смысле рационального и полного использования животного сырья и боенских отходов (кости, кишки, кровь, рога и копыта, щетина, волос, пух, перо). Ведь из костей, например, вырабатывается сало, клей, костяная мука, костяной уголь и разнообразные костяные изделия. В костяной муке испытывает большую нужду суперфосфатный завод. Переработка многих животных отходов вызывается не только нуждами внутреннего рынка, но и запросами нашего экспорта, который будет тем более выгодным, чем более будет вывозиться не просто животное сырье, а сырье переработанное в промышленные экспортные товары. Кстати нужно отметить, что в этом направлении переработки сельскохозяйственного сырья многое в состоянии сделать сельскохозяйственная и кустарно-промысловая кооперация.

Обращаясь к вопросу о костеобрабатывающем заводе, нужно заметить, что только в Пермском округе заготовка костей составляла от $\frac{1}{5}$ до $\frac{1}{3}$ всего отхода костей (1.800 тонн), а ведь значительными запасами костей обладают соседние районы и Уралобласть в целом.

Стоимость завода определяется в 2 милл. рублей, а начало постройки намечено в 1930—31 году.

Пермский Округ имеет все данные для развития промышленности *строительных материалов*. В гор. Перми находится один из крупнейших кирпичных заводов „*Красный Строитель*“, выпускающий уже в нынешнем году 8.266 тыс. штук кирпича на сумму 331,9 тыс. руб. и 300 тыс. штук черепицы на сумму 43,7 тысяч руб. К 1932—33 году мощность завода предполагается довести до выработки 3.000 тыс. штук кирпича и 6.000 тыс. штук черепицы или всего на сумму 973,5 т. руб. Завод будет самым

крупным кирпичделательным предприятием, запроектированным по уральской пятилетке.

Далее намечена организация *клинкерного производства*, которое растёт следующим образом: 1930—31 год—2.000 тыс. штук, 1931—32—4.000 тыс. штук и 1932—33 г.—6.000 штук. Заводская себестоимость продукции определяется к концу 5-тилетия в 23 руб. 48 коп. Клинкер идет для замощения дорог, тротуаров и дворов.

Текущим летом намечается начало строительства завода извёстково-песчаного (силикатного) кирпича. Завод силикатного кирпича должен быть уже в 1930—31 году пущен в действие. Преимущества производства силикатного кирпича состоят в непрерывности производства работающего круглый год, в дешёвизне оборудования, в меньшей себестоимости продукции и т. д. Стоимость оборудования завода силикатного кирпича также относительно не высока. Сырьевая база (песок и известняк) обеспечена. Запроектирован завод на 20 милл. штук кирпича. Завод имеет большое значение для всего строительства Прикамья, и осуществление его необходимо закончить в намеченный срок во что бы то ни стало, так как дефицит строительных материалов принимает весьма серьёзные формы. Стоимость завода определяется в 800 тыс. рублей. Очевидна необходимость для Округа *известкового завода*, который объединяется с силикатным, так как 60% продукции будет давать этому последнему. Выпуск завода ориентировочно определяется в 200 тыс. тонн извести, стоимость постройки в 250 тыс. рублей. Завод, таким образом, является одним из самых дешёвых титулов строительства. Мощность известняков вполне обеспечивает работу завода. Примерная цена извести на заводе 8 руб. 70 коп.,—в два раза ниже существующей.

Этим заводом, эксплуатация извести не ограничится в Округе, для известкования сельскохозяйственных полей понадобится специального типа *подвижные мельницы*, которые будут на месте перерабатывать известь (обжига не требуется).

Говоря о строительных материалах,—нельзя не упомянуть о роли *мелкой и кустарной промышленности*, которым в этом производстве будет принадлежать крупное место. Известковое, кирпичное, черепичное, алебастровое производства должны играть значительную роль в развитии районной промышленности. Районная промышленность, напрягая все свои силы, должна добиться значительного снижения себестоимости и отпускных цен. Опираясь на сельскую электрификацию, проводя известную механизацию, наконец, внося некоторую рационализацию в производственную обстановку своих предприятий, райпромышленность должна будет добиться снижения по главным видам производства—кирпичному и лесопильному, грубо ориентировочно, на 17—20%.

В кустарной промышленности хотя производство строительных материалов и не играет такой роли, как в районной, тем не

менее, большинство кустарей занимается деревообделочным и столярно-мебельным производством, непосредственно связанным с производством строительных материалов (есть также и производство строительных материалов). В области кустпромышленности кроме стоящих пред всей мелкой промышленностью задач, стоят задачи по расширению кооперирования кустарей, улучшению социального состава кооперативов, по переходу от работы на дому в общие мастерские и увеличению производительности труда, по поднятию технико-художественной квалификации кустарей и организации новых производств для экспортного рынка.

VII. Сельское хозяйство.

Перед сельским хозяйством округа стоят те же социально-экономические и технико-производственные задачи, которые весьма выпукло и рельефно в последнее время были намечены для сельского хозяйства всего Союза.

Генеральная линия партии на индустриализацию страны и усиление социалистического сектора, укрепление ведущей роли промышленности в народном хозяйстве и руководящего значения пролетариата в союзе рабочего класса с крестьянством обязывают к всестороннему воздействию на сельское хозяйство в смысле реконструкции технической базы его и обобществления экономических отношений в деревне.

Рост сельского хозяйства означает вместе с тем рост продовольственной и сырьевой базы промышленности. В условиях округа и Области это сочетание перспектив промышленного и сельскохозяйственного развития подкрепляется еще непосредственной связью между этими двумя отраслями народного хозяйства.

Социалистическое наступление на фронте сельского хозяйства привело к намечению обширной и конкретной программы по созданию в округе крупного общественного земледелия, при чем значительное развитие получили уже в настоящее время колхозы, артели, товарищества и т. п.

Начатая работа по производственному кооперированию основных масс крестьянства нашла живейший отклик в гуще крестьянства и идет в направлении широкой производственной помощи индивидуальному середняцкому и бедняцкому крестьянскому хозяйству, создавая прочные основы для повышения производительности земледельческого труда и способствуя новым формам смычки на базе производственной связи рабочего класса с крестьянством.

Развитие сельского хозяйства в Пермском округе за последние годы однако так же как и в СССР встретило ряд трудностей, которые должны быть преодолены в ближайшее же время.

Рост сельского хозяйства округа характеризуется отставанием сельскохозяйственного производства и замедленностью темпов развития отдельных его частей, в первую очередь зерновой. Промышленность округа далеко перевалила за довоенный уровень, а восстановленность сельского хозяйства по основным элементам сельскохозяйственной продукции характеризуется следующим образом: восстановленность посевных площадей по сравнению с 1916 г. достигает 89 %, валового сбора хлебов 98,3 %, скота 93,5 %, валовой продукции всего сельского хозяйства 106 %, товарной продукции 66,9 %. Несмотря на некоторые благоприятные симптомы, заключенные в этих данных и выражающиеся в относительно большом росте всей валовой продукции, в ускоренном развитии сбора хлебов по сравнению с движением посевных площадей — что указывает на процессы рационализации и интенсификации, происходящие в полеводстве, — в общем эти цифры говорят о недостаточном темпе развития сельского хозяйства округа и в особенности его товарной продукции, как по сравнению с темпом развития промышленности, так и по сравнению с ростом потребностей народного хозяйства.

Преимущественная роль привозного хлеба тяжело отражается на хлебном снабжении округа, которое все более падает на плечи рабочей кооперации. Рост промышленности и улучшение материального положения трудящихся увеличивает потребительский рынок сельского хозяйственных продуктов. Рабочая кооперация ежегодно увеличивает ввоз хлеба.

В 1926—27 г. было ввезено 31,6 тыс. тонн 100 %

» 1927—28 г. » » 32,9 » » 104,2 %

» 1928—29 г. намечено ввезти 41,0 » » 129,8 %

Если к этому присоединить фабрично-заводский характер округа с быстро развивающимися заводами, с 21 городским поселением, с постоянно растущим удельным весом городского и фабрично-заводского населения, то в свете этих данных задача приспособления сельхозпродукции к удовлетворению интенсивно повышающихся запросов на продовольственные, кормовые и сырьевые ресурсы окажется еще сложнее. Нужно далее не забывать, что население основных фабрично-заводских центров Лысьвы и Чусовой увеличилось в течение 5 лет в три раза, что некоторые другие заводы округа не имеют удовлетворительной транспортной связи, которая позволяла бы всегда в должной мере регулировать снабжение этих пунктов хлебофуражем.

Сельское хозяйство для большинства районов округа будет характеризоваться кризисом трехполья. Бедные почвы округа, недостаток кормов, большое количество залежей (шутьмов), наконец, недостаточность естественных удобрений — все это делает чрезвычайно злободневной и актуальной проблему реконструкции сельского хозяйства. Округ имеет на 100 га пашни 37,2 га сенокоса, тогда как трехполье должно иметь 150—200 га сенокоса.

Основные показатели сельхозпроизводства оказываются менее благоприятными для Пермского округа, чем те же показатели для Уральской области в целом, а также почти для всей полосы Центрального и Южного Предуралья. Лишь по сравнению с Северным Предуральем (Верхне-Камский и Коми-Пермяцкий округа) Пермский округ дает повышенные коэффициенты.

Достаточно посмотреть на нижеприводимую таблицу, чтобы в этом убедиться.

	На 1 хозяйство приходится			
	Десятин посева	Валовой сбор хлеба пуд	Рабочих лошадей голов	Коров голов
Весь Урал	3,6	222,3	1,29	1,42
Ц. и Ю. Предуралье	3,44	203,2	0,87	1,15
Сев. Предуралье	2,41	147,4	1,22	1,60
О к р у г а :				
Верхне-Камский	1,98	132,1	1,22	1,78
Коми-Пермяцкий	2,84	162,9	1,23	1,42
Пермский	2,88	189,2	0,87	1,25
Сарапульский	3,96	200,7	0,77	1,01
Кунгурский	3,54	223,0	0,97	1,19

А между тем быстрое развитие промышленности и городского населения, усиление железнодорожного и водного транспорта, рост клиентуры социально-культурных учреждений, играющих столь заметную роль в жизни округа — открывают весьма широкие перспективы для интенсификации сельского хозяйства.

Имея зерно-молочное направление со специфическими отклонениями по различным районам, округ должен будет форсировать развитие зерновой и молочной продукции, а также и других товарных отраслей сельского хозяйства. Дифференциация по районам довольно значительна, — так сенокос к пашне в Сосновском районе составляет всего 20%. В горнозаводском Чусовском районе на 100 га пашни приходится 336,1 га сенокоса и очевидно, что кризиса зернового трехполья здесь нет. В соответствии с намеченным планом развития сельского хозяйства в Уралобласти, наибольшее внимание в развитии сельхозпроизводства Пермского

округа необходимо будет уделить развитию полевого травосеяния и многопольных севооборотов, молочного скотоводства и маслодельной промышленности, льноводства и пригородно-заводского огородничества, частично свиноводства и птицеводства.

Для осуществления этих ответственных задач нужны многообразные мероприятия, которые могли бы оказать всестороннее влияние на организационный и технический строй сельского хозяйства и внести элементы социалистического переустройства в этот отсталый участок народного хозяйства.

Большой помощью при решении этого вопроса могут служить материалы НК РКИ СССР, опубликованные в связи с утверждавшимся IV сессией ЦИК постановлением о повышении урожайности на 30—35%. Если выделить Урал, то эффективность отдельных сельскохозяйственных мероприятий, направленных на техническую и социально-экономическую реорганизацию сельского хозяйства можно представить следующей табличкой:

Повышение урожая в результате применения улучшенных агротехнических приемов по данным опытных станций ¹⁾:

	(в % %)
Навозное удобрение	25—100
Известкование почвы	30—90
Рядовой посев	30
Чистосортные семена	30—45

Крайне любопытно сопоставление среднего урожая колхоза с рядовыми крестьянскими хозяйствами. В нижеприводимой сводке не учтены лучшие колхозы, которые дают превышения урожая в два, три и даже четыре раза.

Средний урожай всех хлебов по Уралу и Вятскому району:

	В колхозах	В единолич. крестьянских х-вах	Превышение урожая в колхозах (в % %)
Пудов с десятины	45,3	41,3	9,6

Опубликованные данные НК РКИ документальны не только для одного округа, но и для всей Уральской области (также как и для других областей) доказывают то *решающее преимущество, которое получают крестьянские хозяйства через укрупнение в кооперации*. На ряду с организацией опытных полей совхозов,

¹⁾ В докладе о технических мероприятиях по поднятию урожайности на уральском совещании в ноябре 1928 г. сообщалось, что для семенной зоны, куда входит и Пермский округ, прирост урожайности выразится в 50—74%, применение одного сортового овса „Золотой дождь“ по Пермскому округу дает прибавку в 45—50%, а вообще сортовые семена по области могут дать прибавку 20—25%.

которые в Пермском округе несут значительную работу, как центры научно-учебных опытов лучшей техники сельхозпроизводства и как наглядные показательные поля для распространения научных приемов ведения сельского хозяйства, нужно учесть растущую роль коллективных хозяйств, влияние которых на соби́рание разрозненных и мелких крестьянских хозяйств с низкой производительностью земледельческого труда будет повышаться из года в год.

Несмотря на незначительное количество совхозов в округе, на включение некоторых из них в состав учебного хозяйства разных учебных заведений и потому выпавших из учета, доля общественного сектора в продукции всего сельского хозяйства округа повышается. Так, в 1927—28 г. она составляла 0,21%, а в 28—29 г. 0,81%, что в абсолютных цифрах дает рост продукции с 160 тыс. до 679 тыс. руб.

Колхозы в предстоящие годы должны еще более усилить свою роль, как организующая сила постепенного объединения мелких хозяйств в крупное хозяйство, как образец передового и умелого применения механизации и химизации сельского хозяйства.

Пермские колхозы нуждаются в количественном расширении и в качественном улучшении. Насыщенность колхозами дает всего 5,73% от всего числа крестьянских хозяйств. Однако, если иметь в виду, что сельхозкооперация является для своих членов первым подготовительным этапом к объединению в колхозы и что кооперированность сельского населения достигает по округу 27,2% к числу всех хозяйств округа, то следует признать, что это открывает само по себе значительные перспективы для развития колхозного движения, несмотря на противодействие кулачества и слабое организационное и агрономическое обслуживание растущих стихийно колхозов.

Колхозы страдают еще текучестью, малыми размерами своего производства, отсутствием не только специализации, но и организационных планов, незначительным обобществлением средств производства, в частности, по инвентарю: по коммуна 100%, сельхозартелям 34%, машинным товариществам 64% и товариществам по совместной обработке земли 31%, слабой товарностью своей продукции. Но если задачи укрепления и механизации колхозов, сокращения процента неколлективизированных средств производства, увеличения товарности и специализации должны разрешаться в течение целого ряда лет при помощи усиления: машиноснабжения, снабжения удобрениями, усиления агрохимической промышленности при помощи массовой контрактации, то уже в настоящее время некоторые успехи в деле строительства колхозов по Пермскому округу имеются.

После кризиса, пережитого колхозами в первые годы НЭП'а, темп их роста за последние два года значительно увеличился. Колхозное строительство в истекшем 1928 году вступило на путь

быстрого развития, в результате чего количество колхозов почти утроилось. В частности, количество коммун возросло с 1 до 7, с.-х. артелей с 10 до 29, товариществ по совместной обработке земли с 3 до 53 и машинных т-в с 145 до 419. Число членов колхозов поднялось с 2800 до 7300.

Хотя в процессе колхозного строительства имелся ряд недостатков, все же степень охвата бедняцко-середняцкой увеличилась выросла посевная площадь, имеются успехи в использовании средств производства, в повышении урожайности и т. д.

Число колхозов в 1929 г. доводится до 182 с 2600 членами, в 1933—до 727 (рост на 399,4%) с 15845 членами (рост на 609,4%).

Организация большого количества колхозов пред'явит спрос на организационно-агрономическое обслуживание, с.-х. машины, минеральные удобрения и т. д. Однако массовая коллективизация будет в значительной мере облегчена вследствие чрезвычайно высокого темпа кооперирования крестьянских хозяйств, которые лишь в небольшом проценте останутся не охваченными различными видами с.-х. кооперации.

Крупнейшей задачей является укрупнение колхозов. Это будет между прочим и мерой против того дробления крестьянских хозяйств, которое имело место в последнее время.

Напряженность продовольственного и сырьевого баланса СССР заставляет с особой тщательностью взвесить и оценить перспективы расширения посевных площадей, которые входят одним из множителей того произведения—валового урожая, к увеличению которого направлены ныне различные технические, экономические и финансово-налоговые мероприятия.

Динамики посевной площади.

	1916 г.	1928 г.	1 9 3 3 г.		
			Тысяч.	% к 1916	% к 1928
Вся.	433	386,6	510	117,8	132
Зерновые	402,6	353,4	436,8	108,5	123,6
Технические и питесив- ные	30,3	33,1	73,2	241,6	221,1

Наиболее полное состояние и динамика сельского хозяйства Пермского округа отражается в изменении структуры посевной площади. Надо предварительно отметить, что в продукции всего сельского хозяйства растет доля продукции животноводства, которая изменяется следующим образом по годам: 25—26 г.—28,85%; 26—27 г.—31,67%, 27—28 г.—32,76% и 28—29 г.—32,36%.

Эти данные, относящиеся к организационному строю всего сельского хозяйства, так же, как и динамика посевной площади показывают интенсификацию сельского хозяйства округа.

Обращаясь теперь непосредственно к структуре посевной площади, получим такую картину.

Структура посевной площади в % %.

	1916 г.	1926 г.	1927 г.	1928 г.
Зерновые	94	93,1	92,5	91,4
В т. ч. рожь	27	30	30,8	34,8
„ „ овес	46,7	47,4	44,6	39,8
Технические и интенсивные	6	6,9	7,5	8,6
В том ч. лен и конопля	2,4	3,1	1,9	3
„ „ травы однол.	0,2	—	0,3	0,5
„ „ „ многол.	3,6	—	4,7	4,5

Эта структура, кроме трудностей развития зерновой продукции, указывает и на целый ряд достижений. Несмотря на сокращение доли зерновой продукции, культура ржи даже выросла, увеличились технические культуры и посевные травы, а последнее повышает доходность хозяйства.

Наметившиеся тенденции должны развиваться и в будущем. И поскольку в настоящее время вырисовываются контуры пятилетнего плана развития сельского хозяйства, динамика структуры посевной площади представляется в следующем виде:

Изменение структуры посевной площади (в % %):

	1916	1928	1929	1933
Зерновые	94	91,4	90	85,6
В т. ч. рожь	27	34,8	33,5	28,4
овес	46,7	39,8	40	39,2
Технич. и интенсивн.	6	8,6	10	14,4
В т. ч. лен и конопл.	2,4	3	3,5	4,1
травы однол.	0,2	0,5	0,4	0,4
» многол.	3,6	4,5	—	8,8

Урожайность хлебов по Пермскому округу показывает следующие изменения:

Культуры	Урожай зерна в пудах на десятину						В % к предыдущему году				к 1928 в % 1905—14 г.
	1905— 1914 г.	1924 г.	1925 г.	1926 г.	1927 г.	1928 г.	1925 г.	1926 г.	1927 г.	1928 г.	
Озимая рожь .	60,8	68,1	76,0	32,0	69,0	69,0	111,6	42,1	215,6	100,0	113,5
Яров. пшен ца .	57,7	52,5	68,1	65,0	68,0	62,5	130,7	95,4	104,6	91,2	108,3
Ячмень	68,4	58,1	85,5	84,0	77,0	72,0	147,2	98,2	91,7	93,5	105,3
Овес	57,7	56,0	66,4	72,0	57,0	67,0	118,6	108,4	79,2	117,5	116,1
Лен-семя . . .	23,5	21,3	23,5	10,0	24,0	25,0	110,3	42,5	240,0	104,1	106,4
Лен-волокну .	23,4	—	15,8	25,0	22,1	23,0	—	158,2	88,4	104,0	98,3

Урожай зерновых хлебов в 1928 г. превосходит на 5,3 п. или 16,1% средний довоенный сбор 1905—1914 года. Это несомненно является положительным показателем, непрерывное возрастание которого должны обеспечить различные технические и экономические мероприятия.

Оценивая динамику структурных изменений в посевной площади, нельзя забывать о роли повышенной урожайности в валовых сборах хлебов. Помимо того, в посевной площади вырастет доля интенсивных и технических культур и чрезвычайно увеличится площадь посевных трав.

Одним из важнейших факторов подъема бедняцких и средних хозяйств и укрепления крестьянских хозяйств является землеустройство. Охват землеустройством крестьянских хозяйств должен происходить еще более быстрым темпом, чем до сих пор, вопрос о формах землеустройства применительно к мелкому расселению округа должен быть дополнительно разработан и агрономическое обслуживание землеустроенных участков должно поспевать за ходом землеустройства.

Землеустроительные работы за последние годы в Пермском округе показывают большой рост. Так, до 1926—27 г. землеустроено всего 668 тыс. га, в 1926—27 г.—156 тыс. га, в 1927—28 г.—220 тыс. га. Всего, таким образом, землеустроено 1044 тыс. га или 59% всей с.-х. территории. Внутриселенное землеустройство охватило 109 тыс. га (6% территории, подлежащей землеустройству).

Значение землеустройства общепонятно и общеизвестно, но здесь еще раз следует отметить, что организация сельско-хозяйственной территории, которая достигается землеустройством, является

непременным условием для преобразования сельского хозяйства на новых социально-экономических и технических основах.

За пятилетие предполагается охватить 1.501 тыс. гектар, в т. ч. межселенным 703 тыс. га и внутриселенным землеустройством 798 тыс. га. Обобществленный сектор, который уже в 1929 году будет землеустроен почти на 100 %, несмотря на свой сильный рост в течение пятилетия будет однако обеспечен землеустройством полностью на 100 %, а вся землеустроенная площадь составит: по межселенному 100 % и по внутриселенному 54 %.

Среди предстоящих мероприятий *мерой первоочередной важности является машиноснабжение населения.* За истекшие годы шло прогрессивное увеличение машиноснабжения округа:

	Абсолютные величины в тысяч. руб.				В % к предыду- щему году		
	1925 г.	1926 г.	1927 г.	1928 г.	1926 г.	1927 г.	1928 г.
Продано сельско - хозяйств. инвентаря	102,5	410	558	756	400	136,1	135,6

Однако, обеспеченность инвентарем и сейчас недостаточна: 20 % крестьянских хозяйств не имеют почвообрабатывающего инвентаря и 17 % — не имеют никакого инвентаря. Вообще же обеспеченность округа в 1928 г. с.-х. инвентарем такова:

	На 100 крестьянских х-в.	
	Округ.	Урал.
Сох	59	40,8
Плугов	33,1	29
Борон железных	3,4	2,5
Сеялок	4,8	2,4
Жнеек	4	4,8
Сенокосилок	0,8	2,5
Сортировок и триеров	1,4	0,5

Производственная помощь индивидуальному крестьянскому хозяйству должна идти по пути улучшения технической базы сельхозпроизводства. В частности вооружение пахотным и посевным сельхозинвентарем крестьянства таких районов, как Сивинский, Сергинский, Ильинский, Ленинский, Карагайский, Нытвенский и Верецагинский должно считаться уже задачей сегодняшнего дня.

По пятилетнему плану Облзу количество плугов, сеялок и сортировок по округу растет следующим образом:

	1927—28 г.	1932—33 г.
Плугов, тысяч шт. . . .	36,4	93,7
Рядовых сеялок тыс. шт.	5,3	10,7
Сортировок » » .	1,2	1,8

Большой удельный вес примитивного сельхозинвентаря у крестьянства Пермского округа заставляет считать план перевооружения и механизации сельского хозяйства одним из самых важных условий поднятия урожайности и кооперирования крестьянского хозяйства на базе машиноиспользования. Особенное значение приобретают сельхозорудия, непосредственно влияющие на повышение урожая.

В этом отношении областной план явно недостаточен; он проектирует снабжение машинами округа за пятилетие на сумму 5080 тыс. руб., тогда как только одна амортизация имеющегося в округе инвентаря требует ежегодного завоза инвентаря на 750 тыс. руб. План не дает возможности выполнить решение Правительства о замене сох плугами в трехлетний срок, не обеспечит также проведение плана сортирования и рядового посева.

А между тем на этом останавливаться нельзя, и необходимо ставить вопрос и о большем трактороснабжении сельского хозяйства. Крестьянские хозяйства округа слабо обеспечены тяговой силой и качества рабочей лошади оставляют желать много лучшего.

Важнейшими мероприятиями в комплексе по поднятию урожайности являются: минеральные удобрения, переход на многополье, снабжение улучшенными (сортовыми) семенами.

Некоторые сугубо-ориентировочные данные, показывающие темп роста этих мероприятий, в основу которых положены материалы, принятые областным совещанием по поднятию урожайности, сводятся к следующему.

За 5 лет к 1932—33 году *применение минеральных удобрений* должно охватить до 100 тыс. га против 7 тыс. га в 1928—29 г., т. е. возрастет более чем в 14 раз. Кроме того, надо иметь в виду, что ныне удобрения применяются в значительном количестве для опытных и показательных целей, а не в массовом масштабе.

По отдельным видам удобрений увеличение потребления произойдет: по суперфосфату до 20 тыс. тонн (против 5 тыс. тонн в 28—29 г.) в 4 раза, по фосфоритам до 4500 тонн—в 45 раз, по калийным солям до 7 тыс. тонн—в 140 раз. Применение известки намечается в размере до 90 тыс. тонн, азотистых удобрений—до 4,5 тыс. тонн.

Если план снабжения удобрениями в 28—29 году не будет полностью выполнен, тогда эти коэффициенты для 1932—33 года будут еще выше. Правда, Пермский округ имеет опыт и некоторые успехи в деле применения суперфосфата, который распространен в весеннюю посевную кампанию 1928 г. в размере 6,7 килогр. на 1 гектар посева в то время, как Уральская область в среднем дает коэффициент 0,45. Всего же за 1928 г. распространено суперфосфата 17,5 ф. на десятину посева. Конечно, эта цифра является микроскопической, по сравнению с заграничными нормами и нуждается в резком подеме.

Но в это пятилетие и произойдет огромное увеличение потребления удобрений, при чем почти все виды удобрений кроме суперфосфата впервые должны войти в оборот сельского хозяйства округа. Германия, еще в 19 веке, имевшая урожай 65 пуд. с десятины, довела их уже перед мировой войной до 150 пудов, применяя открытия в области химии, сельхозмашиностроения и т. д. Нередко уже в настоящее время достигаются близкие к заграничным урожаи на полях крестьян-опытников, колхозов, так как они применяют агрикультурные мероприятия. Но эти урожаи пока еще единичны.

Переход на многополье проектируется к концу 5-летия на площади 480 тыс. га или в 5,6 раза больше 1928 года. Одновременно увеличиваются посевы однолетних трав (в 2 раза), площади многолетних трав (в 3 раза) и посев корнеплодов (в $5\frac{1}{2}$ раз). На областном совещании по урожайности указывалось, что в урожае обычных хлебов имеется 45 пуд. сухих питательных веществ, а в урожае картофеля или в урожае овощей 200—300 п. сухих питательных веществ на 1 десятину. Отсюда важность этого мероприятия для поднятия урожайности.

Увеличение инвентаря даст возможность к концу 5-летия увеличить сортирование семян с охватом всего семенного материала и увеличить рядовой посев до охвата 100% посевной площади. Уже в истекшем году сортирование семян охватило 62% всего семенного материала гл. зерновых культур.

В течение пятилетия ставится задача—полного перехода всех посевов на улучшенные сортовые семена. Принимая во внимание, что в текущем году улучшенными семенами предполагается засеять ок. 38 тыс. га (в т. ч. 34,5 тыс. га овса)—предстоит сменить почти все семена заново. Перечисленные выше мероприятия, направленные к развитию полеводства, смогут дать увеличение урожайности по расчетам Облзу за пятилетие на 45,6%, при чем эффективность мероприятий (прибавка урожая в % от урожая

1927 года) запроектирована на ближайшее пятилетие в таком виде:

М е р о п р и я т и я	Пермский округ	Уральская область
Многополье	10,7	7,2
Сортовые семена	8,8	15,8
Минеральные удобрения	11,0	1,5
Ранний культурный пар	0,5	0,3
Зяблевая вспашка	0,0	0,1
Плуги	1,9	1,6
Сеялки	9,0	8,1
Сортировки	3,7	3,2
От всего комплекса	45,6	37,8

Следовательно, Пермский округ при выполнении всех обязательств, намеченных областным планом, должен идти по поднятию урожайности на уровне высшем, чем средняя по СССР, которая выражается в 30—35% на пятилетие, и выше средней по Уралу, которая дает 37,8%, хотя нужно помнить, что повышение урожайности от многополья в известной своей части последует во второе пятилетие.

В области животноводства намечается значительный рост скотского поголовья (в тысячах голов):

	1928	1929	1932—33	1932—33 в % к 1928 г.
Всего лошадей	136	143	172	126,5
В том числе рабочих	109	115	133	122
Всего крупного рогатого скота	263	279	344	131
В том числе коров	160	164	197	123
Всего свиней	62	76	114	184
Всего овец	395	402	492	125

Рост всего стада в 1932 г. выразится в 125% к 1916 г., в частности, по лошадям 122%, по крупн. рог. скоту, по коровам 124%, по свиньям 108% и по овцам 133%.

Обеспеченность скотом увеличится и достигнет против 1916 г.—140% на душу и 108% на гектар посева.

Нужно отметить, что развитие животноводства упирается в узость кормовой базы, подготовка которой будет одновременно означать вовлечение в хозяйственный оборот пустующей пашни. Увеличение посевных площадей через культуру многолетних трав

вместе с тем содействует и увеличению посевов зерновых культур. Таким образом, взаимная обусловленность основных элементов сельхозпродукции округа, приводит к необходимости планомерного развития животноводства, как ответственной отрасли сельского хозяйства округа.

Маслоделие к концу пятилетия должно охватить до 30% всего товарного молока. Для переработки этого количества должно быть построено до 230 маслодельных и 30 масло-сыродельных заводов. Для снабжения городов Перми и Лысьвы, а в дальнейшем и других городских пунктов, предполагается устройство центральных молочных.

Индустриализация сельского хозяйства будет связана также с ростом пищевкусовой, маслобойной промышленности округа, о чем говорится в других местах работы. В райпромышленности Пермского округа мукомолье занимает значительное место.

По обработке льна предположено в течение пятилетия построить 2 льнообделочных завода (в Соснове и Верещагино), 4 льнообрабатывающих пункта и 3 пункта по переработке льносемян. В Сосновском районе лен занимает 12% всей посевной площади, а по юго-западному сельхозрайону лен составлял в товарной продукции 16,9%.

Среди объектов капиталовложения должны быть отмечены, кроме упомянутых выше: два хлебных элеватора, один элеватор для маслосемян (в Зюкайке) и один элеватор клеверный и холодильник. При трех элеваторах должны быть семеноочистительные станции. Для хранения семенного фонда необходима постройка двух семенохранилищ. Для проведения плана известкования почвы предполагается установить в течение 1929 г. 50 установок для размола извести. Вопрос о фабрикации этих установок ныне импортируемых из-за границы, должен быть поставлен перед промышленностью Пермского округа и Уральской области.

При составлении окружной пятилетки запроектированные титулы строительства должны быть расширены и подробно обоснованы.

По крупному рогатому скоту необходимы вложения на приобретение племенного скота, организацию скотных дворов и случных пунктов, организацию контрольных товариществ, снабжение сильными кормами и мн. др.

По коневодству необходимы вложения организации случных пунктов, выставок, испытаний, покупка племенных животных, постройка новых конюшен, содержания и расширение окружного конного завода и организация 2 кооперативных конных заводов.

По мелкому животноводству предполагаются затраты на свиноводство: случные пункты, рассадники, выставки; на овцеводство: случные пункты, выставки; на птицеводство 37 т. р. организация репродукторов—1 первой степени и 15 второй степени, конкурсы, выставки.

Кроме указанных выше затрат, намечается вложение в сельскую электрификацию.

Как приходит на помощь сельскому хозяйству бюджет и кредит?

Отпуск бюджетных средств на сельское хозяйство по округу:

	Гос.	В $\frac{0}{0}$ к пред. году	Обл.	В $\frac{0}{0}$ к пред. году	Местн.	В $\frac{0}{0}$ к пред. году	ВСЕГО	В $\frac{0}{0}$ к пред. году
1925—26 . . .	1297,4	—	н. св.	—	159,9	—	без обл. 457,3	—
1926—27 . . .	468,8	157,6	40,6	—	198,4	124,1	707,8	без обл. 146,0
1927—28 . . .	813,0	173,4	65,9	162,4	237,5	119,7	1116,4	157,6
1928—29 . . .	—	—	—	—	301,4	126,9	—	—

Удельный вес расходов по сельскому хозяйству в местных бюджетах округа.

	Весь бюджет	В том числе на сел. хоз.	$\frac{0}{0}$ $\frac{0}{0}$	Среднеобл. $\frac{0}{0}$ расходов на сел. хоз.
1925—26	5372775	159892	2,97	н. св.
1926—27	6842618	198363	2,91	4,5
1927—28	7191271	237484	3,30	4,7
1928—29	9622465	301363	3,13	4,8

Пермский округ в смысле доли и местном бюджете расходов на сельское хозяйство дает процент, уступающий средне-областному, и в 1928—29 году занимает далеко не первое место. Отчасти это объясняется абсолютными размерами бюджета, отчасти промышленным характером округа, но все же этот процент говорит о крайней недостаточности бюджетных ассигнований на сельское хозяйство округа.

В отношении сельхозкредита приходится отметить незначительный удельный вес пермских кредитов во всей сумме областного сельхозкредита, не соответствующей доле округа в сельхозпроизводстве области и абсолютное снижение сумм сельхозкредита в истекшем году:

Выдано кредитов:

	Доля округа в области (в % %)		Долгосрочн.		Краткосрочн.		В С Е Г О	
	По всей сел.-х. ов. продукции	По с.-х. кредиту	Тыс. руб.	% % к пред. году	Тыс. руб.	% % к пред. году	Тыс. руб.	% % к пред. году
1924	—	—	36	—	251	—	287	—
1925	8,2	5,5	147	407,2	539	214,4	686	238,5
1926	9,5	9	226	154,2	695	128,7	921	134,1
1927	12,1	8,4	576	254,2	1254	180,5	1830	198,7
1928	11,7	8,2	618	107,3	591	47,1	1209	46,3

Незначительность размеров сельхозкредита вызывает чрезвычайно слабое кредитование отдельных важных отраслей сельского хозяйства. Например совершенно неудовлетворительное положение имеется с маслоделием, кредитование которого занимает всего 3 % обще-областных кредитов на маслоделие, а доля этих кредитов в окружном сельхозкредите равна 1,5 %. А ведь Пермский округ должен усиленно развивать свое молочное и маслодельное хозяйство.

Для форсирования развития зерновой и проч. сельско-хозяйственной продукции особое значение приобретает организация *сельско-хозяйственного рынка*. Пермский округ за 1928—29 г. сделал в этом отношении очень значительный шаг вперед. Система сельско-хозяйственной кооперации ныне представлена несколькими самостоятельными союзами (Селькред, Кустпром, Молочный, Сельмашснаб), укрепила и усилила свою сеть и увеличила процент охвата плановыми заготовками хлебной продукции, технических культур, животного сырья и продуктов животноводства.

Удельный вес заготовок кооперации см. в табл. на след. стр.

За эти годы удельный вес кооперации повысился с 33,6 до 70,7 %. При этом необходимо отметить, что развитие заготовок кооперации и повышение ее удельного веса идет не только за счет свертывания аппарата госзаготовителей, но главным образом за счет усиления охвата глубинных рынков и постепенного вытеснения кустаря и частника.

Более полный охват товарности заготовками виден из цифр заготовок всего сырья и льносемян (без хлебофуража):

	Тыс. руб.	В % % к 25—26 г.
1925—26 г.	2109,7	100
1926—27 г.	2956,2	140,1
1927—28 г.	3732,2	176,9
1928 г.	4503,7	213,5

	1925 — 26 г.			1926 — 27 г.			1927 — 28 г.		
	С.-х.	Охот.	Потр.	С.-х.	Охот.	Потр.	С.-х.	Охот.	Потр.
Хлебо-фураж.	35,1	—	22	61,5	—	38,5	49,4	—	50,6
Растительн. сырье. . .	29,9	—	9,7	38,6	—	16,5	48,8	—	35,0
Пушнина	5,9	39,7	2,4	1,8	44,2	2,7	5,4	54,9	2,8
Кожсырье	3,2	—	6	9	—	11,1	19,7	—	9,4
Жив. сырье	2	—	0,3	19,7	—	—	40,9	—	—
Утильсырье	—	—	—	9,9	—	11	11,5	10,5	8,9
Итого по сырью.	12,6	7,8	6,1	16,1	7,2	10,5	26,5	12,2	15,5
Скоропорт. прод. . .	22,6	—	15,6	41,7	—	13,3	63,1	—	23,4
Все заготовки	18,4	4,2	11	30,9	3,1	12,5	41,9	6,6	22,2

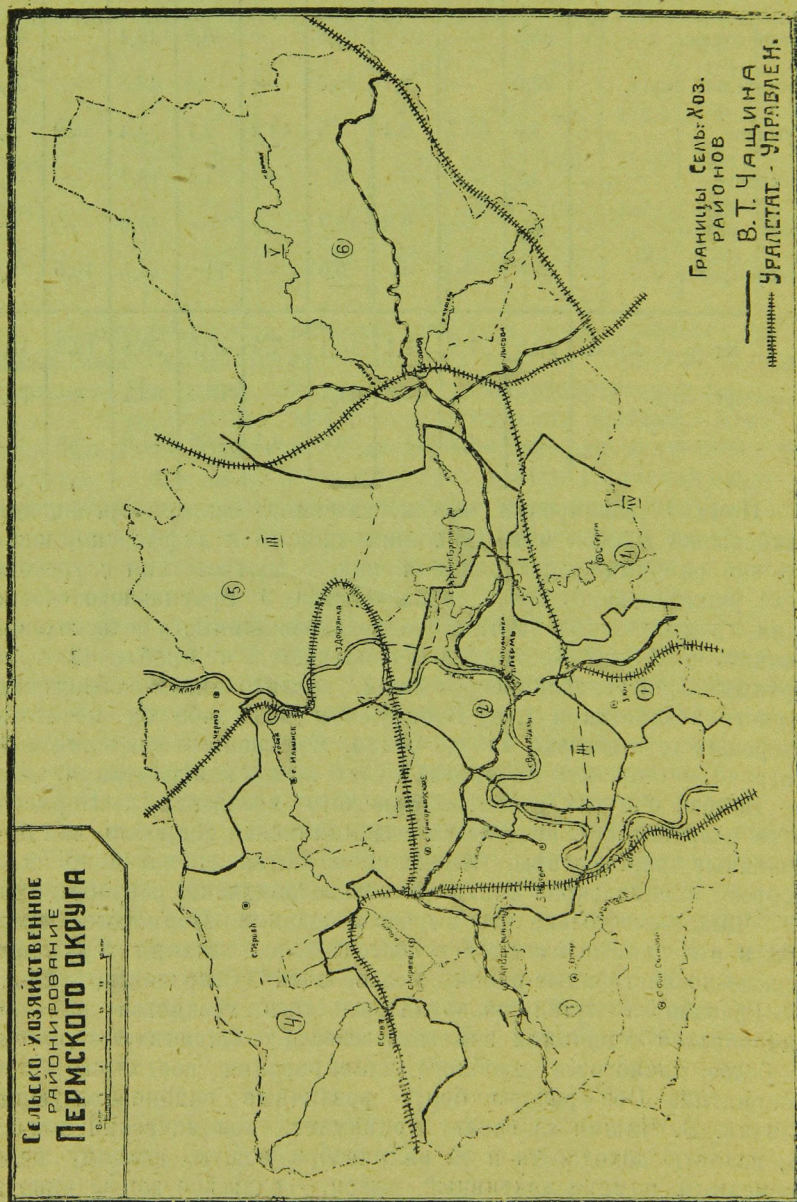
Помимо расширения общественного сектора организация сельхозрынка должна идти по линии гибкого и дифференцированного по районам регулирования цен, в соответствии с требованиями рационального сельхозпроизводства и правильного соотношения промышленных (в т. ч. на сельхозмашины) и сельскохозяйственных цен. Этот же вопрос переплетается с проблемой транспортных тарифов, финансированием, кредитованием, обложением сельского хозяйства и т. д. В окружном масштабе он не может быть решен хоть сколько нибудь полно. Крупнейшее значение в реконструкции сельского хозяйства будет иметь контрактация.

Вопрос о путях развития сельского хозяйства в Пермском округе разработан в настоящем издании менее подробно, чем промышленные перспективы. Имеющийся материал частично издан в форме специальной книги о сельхозрайонах, разработанных В. Т. Чашиным (только что вышла в издании Пермского Округу). Отчасти эти данные имеются в обстоятельном издании Уралплана „Сельско-хозяйственные районы Уралобласти“ (Свердловск, 1928 г.).

Разработка путей развития сельского хозяйства началась таким образом с попытки наметить *сельско-хозяйственные районы* для более точного и дробного планирования соответствующих мероприятий. Обе работы берут различные районообразующие признаки. В. Чашин за основу принимает, экономический показатель, валовую доходность и за районообразующую единицу берет современный административный район, уральское же издание за

масштаб берет прежнюю волость и за районообразующий признак принимает совокупность естественных натуральных и ценностных показателей.

В результате, как это видно из прилагаемой картограммы получилось по некоторым районам несовпадение, объясняемое, во-



первых, принятием различных признаков, а во вторых, и тем, что авторы областного издания оперировали сельским хозяйством всех уральских округов, а авторы окружного издания только Пермской территорией. Дальнейшее уточнение проведенной работы приведет, вероятно, частично к согласованию полученных материалов, так как все таки по большинству райснв наблюдается значительное совпадение. Намеченные Пермским Окрузу районы являются как бы первым уточнением этой интересной и необходимейшей работы по сельхозрайонированию. Нельзя кстати не заметить, что в дальнейшем сельхозрайонирование должно быть принято во внимание при уточнении границ административного районирования.

Районы, разработанные В. Т. Чащиным, укладываются в следующую схему:

I. Юговской. Обилие лугов, крупное значение луговодства в сел. х-оз. доходе. Скотоводства мало, сено продается. Товарность сел. х-ва выше среднего и больше, чем на половину представлена сеном. Позерновым культурам товарность ничтожная. На 1 х-во приходится 2,9 дес. пашни и 4,7 дес. сенокосов. Большие возможности развития скотоводства. Значительно развиты кустарные промыслы—43 % х-в с кустарными промыслами и 23 % дохода от кустарных промыслов в валовом доходе от сел. х-ва против 29,7 и 4,7 % в средн. по округу.

II. Юго-западный. Почти полное отсутствие абсолютных (особенно заливных) сенокосов, большой % запашки, слабое развитие скотоводства вследствие недостатка кормов. Район ярко выраженного экстенсивного зернового хозяйства с относительно высокой товарностью. Район благоприятен для льноводства. На хозяйство приходится 3,5 дес. посева. Лесистость 24 %. Внеземельских доходов очень мало.

III. Северо-Западный. Район зерново-животноводческий. Сенокосных угодий больше, чем во II районе, травосеяние в хозяйстве растет, удельный вес животноводства равен весу зерновой продукции. Товарность сельского хозяйства небольшая. На 1 хозяйство приходится 13 дес. земли, в том числе 4,5 дес. пашни и 2 дес. сенокоса. Сельское хозяйство района развивается в направлении дальнейшего усиления молочного скотоводства.

IV. Северо-Восточный. Район ярко выраженного потребительского натурального хозяйства, с большим недостатком зерна. Лугов много, но они используются плохо, и животноводство развито слабо. Зерновое хозяйство еще слабее животноводства. Обилие леса (77 %), большая роль промыслов по обслуживанию промышленности и лесного хозяйства. На 1 хозяйство приходится 14 дес. в том числе сенокоса 4,3 дес. и посева 1,8 дес.

V. Централно-пригородный — район интенсивного молочно-скотоводческого хозяйства на базе довольно удовлетворительного обеспечения естественными сенокосами и травосеяния и благоприятного рыночного положения. Развито огородничество. Промы-

словость малая. Земли на 1 хозяйство 15 дес., в том числе пашни 4,5 дес., сенокоса 4,3 дес.

VI. Горнозаводский — район ярко выраженного молочного хозяйства на базе заливных сенокосов и горных пастбищ (Чусовской район) и травосеяния (Лысьвенский район). На втором месте — огородничество и птицеводство. Скота много, урожаи хлебов высокие, (в виду малого количества посева, сельское население не обеспечено хлебом) промысловость значительная. На 1 хозяйство всей земли 35 дес., в том числе пашни 4 дес., сенокоса 10 дес., 94 % территории занято лесом.

Рассмотрение районов лишней раз убеждает в том, что для *сельско-хозяйственный мероприятий недостаточно перспектив в окружном масштабе, необходимо наметить и более дифференцированной специализации частей округа и в соответствии с этим дозировка и распределение мероприятий капитальных вложений.* Решение такой задачи требует собирания большого подготовительного материала, но по некоторым районам и в отношении некоторых мероприятий оно представляется предопределенным общим направлением сельского хозяйства, наметленным выше. Сев.-Западный и Юго-Западный районы осуществляют паротравопольный севооборот (переход на многополье), что усилит кормовые ресурсы района, значение животноводства и даст увеличение урожайности.

Юго-западный район в паротравопольном севообороте развивает культуру льна, а в Оханском и Нытвенском административных районах развивается также огородничество и птицеводство. Птицеводство в этих пунктах было сильно распространено и в прежнее время.

Восточная часть округа, состоящая из ряда районов, должна особое внимание уделить молочной продукции со всеми вытекающими последствиями: расходами на скотные дворы, случные пункты, питомники, организацию сбыта молочно-масляной продукции и т. п. Заводские местности, в особенности Чусовская, Лысьвенская, Юговская и Пермская пригородная развивают кроме того, огородничество и птицеводство. Уже в настоящее время пригородные и восточно-горнозаводские районы показывают определенную тенденцию развития молочного скотоводства.

В заключение нужно отметить что условием выполнения всего пятилетнего плана является трудовой подъем широких масс крестьянства, получающих научную помощь от агроперсонала, опытных сельхозстанций, показательных полей. Работа этих научно-исследовательских учреждений и крестьян опытников, колхозников, передовых крестьян должна быть опорой той гигантской задачи перестройки сельского хозяйства, которую ныне решает СССР и которую должна разрешить также Уралобласть и Пермский округ.

VIII. Основные черты электрификации.¹⁾

Роль электрификации в деле развития народного хозяйства и культуры совершенно исключительна. Для Пермского округа, который занимает центральное место в отношении нескольких округов, имеет развитую крупную и мелкую промышленность, должен иметь в качестве потребителей электроэнергии сельское хозяйство, железнодорожный и водный транспорт—вопрос о кардинальной реконструкции всего энергетического хозяйства должен быть поставлен достаточно широко.

Рост городского населения и промышленности пред'являют все большие требования к Пермской электростанции, производственное хозяйство которой сильно изношено. Из электростанции, которая несколько лет тому назад имела нагрузку в 60—70 %, Пермская станция превратилась в предприятие, которое не справляется с нуждами растущего населения, увеличившимся бытовым и промышленным потреблением электроэнергии. Нынешняя перегрузка электростанции приводит к частым ремонтам и остановкам станции. Спрос на электроэнергию требует полного использования производственной мощности обеих городских электростанций, что связано с большими капитальными вложениями.

В ближайшей перспективе вопрос об электроснабжении Пермского узла неизбежно должен будет привлечь внимание центральных и областных организаций. Самые скромные подсчеты дополнительной нагрузки по металлообрабатывающим и химическим и новым предприятиям и учет с 1929—30 года трамвайного движения показывают, что вместе с прежним бытовым и промышленным потреблением электроэнергии Пермский узел в конце пятилетия будет нуждаться в мощном очаге электроэнергии, ориентировочно 15—20.000 киловатт.

Вопрос о создании райцентрали на территории округа получает разрешение благодаря организации Чусовской гидростанции, которая намечена.

В цитированном уже сборнике Госплана СССР „Водное хозяйство“ фигурирует в качестве первой гидросиловой установки на Урале Чусовая. На Чусовой выше Чусовского завода в районе притока Вашкур путем плотины в реке может быть, по этим данным, создан напор в 55 метров, что даст мощность гидростанции до 50.000 лш. сил с отдачей до 150 мн. кв.-ч. в год. По проектам Уралплана гидростанция рассчитана 40.000 кил. и должна покрыть потребность больших заводов Пермского, В.-Камского, Тагильского округов и частью гор. Перми.

¹⁾ Глава об электрификации¹⁾ по техническим причинам не могла быть помещена сразу после трудовых ресурсов.

Государственным энергостроительным трестом по линии управления работ по исследованию водных сил на Урале вопрос этот изучен с большей тщательностью.

Гидростанция должна строиться в течение трех лет и обойдется по первоначальным исчислениям в 42 милл. руб., из которых на плотину падает 21 миллион рублей, на шлюз 13 милл. рублей и самую станцию 3 милл. руб. Себестоимость электроэнергии обойдется менее, чем 1 коп. (0,966 коп.), а при учете стоимости шлюза 1,32 коп. По данным, собранным энергостроительным трестом оказалось, что по всей Уральской промышленности киловатт стоит гораздо дороже: в коммунальных предприятиях 11,4 коп., в текстильной 8,8 коп., в горной и металлургической более 4 коп. и только в лесобумажной промышленности, где топливом служат отбросы производства—киловатт стоит 2,63 коп., т. е. тоже в 2 раза превосходят стоимость электроэнергии Чусовой.

Электроснабжение получит мощный стимул к развитию благодаря Сылвенской гидростанции на 20.000 кв. и электро-тепловой станции целлюлозно-бумажного комбината, которая по прежним подсчетам Уралплана должна обладать мощностью в 20.000 кв.

Водная энергия и запасы торфа облегчают строительство мелких станций, хотя на Нытвенских торфяниках может быть построена и большая электростанция (см. стр. 10).

Сельская электрификация в течение ближайших лет может получить в округе также довольно большое развитие. На пятилетие намечается электрифицировать всего до 13570 дворов, что составит 11,4% количества всех крестьянских хозяйств в округе. Основными районами по электрификации в течении первого пятилетия будут: Оханский—4260 дворов, Ильинский—3160 дворов, Нердвинский—2420 дворов и другие. Большое значение имеет увязка сельско-хозяйственной электрификации с планом развития районной и кустарной промышленности, так чтобы станция являлась энергетической базой для всех отраслей хозяйства. В этом отношении большой интерес представляет вопрос о сооружении электростанции в Юге, который является крупным кустарным центром округа.

Выполнение сельской электрификации идет отчасти от больших районных станций, отчасти же от станций, сооружаемых на местах (преимущественно водянных). За счет первых предполагается электрифицировать до 1150 дворов, от местных до 12.420. Постройка местных станций вызывается отчасти сильным запозданием строительства районных электростанций, вследствие чего приходится, уступая требованиям населения и текущим необходимым потребностям местного хозяйства, осуществлять строительство мелких электростанций, используя для этой цели местное дешевое сырье, а отчасти отдаленностью селений от райцентров.

IX. Основные черты транспортного развития округа.

Составление перспектив развития транспортного хозяйства, особенно применительно к железнодорожным путям, затруднено наличием перспективных планов НКПС и Госплана СССР с одной стороны и Уралплана с другой, не совпадающих между прочим в отношении вариантов строительства на территории, близкой к Пермскому округу. Особенно это относится к ветке Пермь—Кизел, которая уральскими планами не предусмотрена, а центральным плановым управлением НКПС предусмотрена длиной в 200 к. и стоимостью в 40 мил. руб., при чем постройка намечается в 29—30 году с окончанием ее уже в 32—33 году.

Для выхода кизеловского угля и верхкамских химических грузов чрезвычайно большое значение могла бы иметь электрификация линии Кизел—Чусовая—Калино но с обязательным и непременным продолжением этой ветки до Перми (Калино—Пермь). В случае отсрочки этой ветки Калино—Пермь значение электрификации Кизел—Чусовая—Калино окажется весьма проблематичным, так как грузооборот в западном направлении от Чусовой превосходит грузооборот в восточном направлении, а развитие металлообрабатывающей и и др. отраслей промышленности в округе вызовет еще больший приток кизеловского угля.

Крупнейшим транспортным сооружением, имеющем фундаментальное значение для Пермского округа является магистраль Оренбург—Уфа—Пермь. Центральным плановым управлением НКПС первый участок определен в 395 кил. сначала постройки в 1929—30 году и концом в 32—33 году, стоимостью в 60 мил. руб. Второй участок Пермь—Уфа намечен длиной в 546 кил., с началом постройки в 1931—32 году. До конца пятилетия предполагается затраты в 30 мил. рублей, окончание постройки намечено уже за пределами пятилетия.

Линия Оренбург—Уфа—Пермь подвергалась неоднократно обследованию в довоенное время, при чем вопрос о ее постройке принципиально был предпрешен. Частные предприниматели (Мешков), царское правительство, земские и городские учреждения снаряжали экспедиции и подвергали изучению грузооборот и трассу этой линии. Эта линия впервые в истории уральской промышленности откроет для сбыта местной продукции рынки не только в восточном и западном, но и в меридиональном направлении. Линия соединит наиболее промышленную и центральную часть Западного Урала с емким и тяготеющим к нему Средне-Азиатским рынком. Основное значение линии будет заключаться в снабжении безлесных средне-азиатских и ближне-восточных рынков лесными материалами и фабрично-заводскими изделиями Урала. При окончании этой магистрали линией Пермь—Печора, Средняя Азия

соединилась бы прямым рельсовым путем с Печорским краем и выходами к северным морям¹⁾). С юга могли бы пойти продукты земледелия, садоводства, колониальные, текстильные товары и т. п.

Линия на север от Перми: Пермь—Соликамск—Чердынь—Печора, — приобретает исключительно важное значение ввиду открытия калийных залежей. Проведение этой линии даст возможность установить связь с Северным Прикамьем и Печорским краем, краем богатым лесом, пушниной, рыбой и имеющим колонизационные перспективы, а также связь с Вишерским железорудным районом, также и с Ухтинским нефтеносным и Печорским каменноугольным месторождениями. Кроме того, это сооружение обеспечит выход калия на юг и запад, при чем здесь необходимо иметь в виду, что соленосный район распространяется значительно ниже Соликамска. Наконец, проектируемый путь приобщит к железнодорожным линиям ряд Прикамских металлургических заводов (Добрянский, Полазнинский).

Вопрос о правобережном или левобережном направлении от Перми на север должен разрешиться в сторону последнего, левобережного варианта, как более короткого и разрешающего указанные выше транспортно-экономические проблемы.

Помимо строительства новых железнодорожных линий, нужно отметить необходимость в текущем 5-тии составить и осуществить план расширения и переустройства Пермского железнодорожного узла.

Намеченные перспективы железнодорожного транспорта являются неполными и недостаточными. Более полное развитие транспортных перспектив в окружающих границах, без твердого согласования с другими линиями, обслуживающими областные и межобластные районы — представляется очень затруднительным.

Строительство *водпутей* должно исходить из той основной мысли, что они могут выполнить громадную работу по разгрузке железных дорог и продвинуть к морским портам уральскую продукцию, идущую на внешние рынки. На водные перевозки должны перейти все массовые грузы: лесные, хлебные, химические и мн. др., для которых вопрос дешевизны транспорта имеет больше значения, чем скорость доставки. Водпути в дореволюционное время финансировались в смысле капитальных сооружений чрезвычайно слабо.

Уральская речная система отличалась слабым развитием и даже почти полным отсутствием искусственных водных путей. За границей искусственные пути, каналы и шлюзованные реки, составляют в отношении к судоходной сети: в Голландии 79,5 проц., в Бельгии 78,0 проц., во Франции 64,9 проц., Англии 54,2 проц., Германии 43,2 проц. и в Соед. Штатах 18,0 проц., России 2,4 проц.

¹⁾ См. ст. Д. М. Бобылева, в изд. „Народное хозяйство Пермской жел. дор.“. Свердловск, 1926 г., стр. 559—560.

(Аз. Россия 0,3 проц.). Борьба с различными недостатками рек через гидротехнические работы, устройство сплошных путей между двумя реками, близко подходящими друг к другу и другие меры должны расширить водотранспортную линию Урала и тем самым увеличить транспортные возможности Области. Малый процент водного грузооборота и слабая работа по увеличению протяжения водотранспортной сети говорят о том, что у нас не всегда оцениваются и в настоящее время водные пути. Даже на улучшение естественно-судоходного состояния имеющей исключительное значение для грузооборота камской водной артерии отпускается совершенно недостаточно средств.

Среди искусственных сооружений нужно отметить роль Волго-Донского канала. Для Пермского округа Волго-Дон означает прямой водный путь Кама-Азовское море. Начало строительных работ захватит 1929 г. так как проект прошел через особую правительственную экспертизу. Стоимость канала 170 млн руб.

Камский плес пока не получает тех сумм на капитальные затраты, которые вытекают из удельного веса его грузооборота. В связи с сооружением Волго-Донского канала неоднократно высказывался взгляд на Волгу, как одно из основных транспортных орудий Союза. Условия судоходства и флот Волги должны быть приведены в соответствие с ее сверхмагистральной ролью (Волго-Дон-Азовская магистраль). В сквозной водной магистрали, которая может начаться Обь-Индиго и протянуться к южным морям, камская артерия будет играть не последнюю роль.

Империалистическая и гражданская война вскрыли непригодность рек к массовой переброске грузов, так как водные пути не представляли из себя непрерывной водотранспортной линии (нет соединения между Камой и Печорой, Камой и Обью), не было сети оборудованных перевалочных пунктов, не было телефонной сети между пристанями. Сожжение Левшинских пристаней, гибель возле Перми большого флота (50 паровых и 40 непаровых судов), разрушение обстановки фарватера, имевшие место во время гражданской войны обострили нужду в текущих и в капитальных вложениях в водотранспортное хозяйство.

Из технических мероприятий для усиления водного грузооборота необходимо провести следующее: 1) соединение р. Камы с р.р. Печорой и Северной Двиной; 2) приведение р. Камы путем речной мелиорации в удобный для судоходства вид для вывоза фосфоритов, леса и завоза хлеба и проч. с суммой затрат в 475 т. р.; 3) устройство в Перми речного порта (гавани) со стоимостью около 700 тыс. рублей, причем как первый этап в деле урегулирования (удешевления) перевалки грузов должна быть произведена механизация погрузочно-разгрузочных работ Пермского узла и улучшение вообще пристанского хозяйства; 4) постепенное использование до сих пор неиспользованных рек Камского бассейна (Вишеры, Колвы,

Чусовой, Сылвы и других), на изыскательные и гидротехнические работы, по которым намечается затратить до 500 тыс. рублей. К улучшению общих условий судоходства на реках Камского бассейна, к перестройке пристанского хозяйства, к расширению затонов необходимо приступить усиленным темпом в самое ближайшее время. Из больших новых сооружений совершенно необходимым является в первое пятилетие устройство в Перми гавани, а также приступ к осуществлению Камо-Печорского пути.

Необходимо добиться оживления камской линии и экономическими мерами, в числе которых наиболее важным является тарифный вопрос, в частности тарифы в смешанном железнодорожно-водном сообщении, о тарифах на под'ездных путях, об удешевлении разгрузочно-погрузочных работ при помощи механизации их и т. д.

Х. О жилищном и коммунальном хозяйстве.

В области жилищного и коммунального хозяйства округ испытывает чрезвычайно острую нужду. Потребности округа весьма разнообразны и напряженны: среди этих потребностей надо особо указать на жилищное строительство, поддержание и устройство санитарно-технических мероприятий; планировку и инвентаризацию, организацию городского транспорта, общественного питания, телефонной связи, радиофикации и особо резко выявляющуюся нужду в жилищном строительстве и благоустройстве крупнейших заводских центров округа: Перми, Мотовилихи, Лысьвы и Чусовой.

Скорейшее благоустройство основных рабочих центров: Лысьвы и Чусовой диктуется в настоящее время их антисанитарным состоянием. На 1 жителя жилплощадь в Лысьве составляла 3,82 кв. метра и в Чусовой 4,2 кв. метра. Строительство до сих пор обеспечивает в Лысьве 14 % и в Чусовой 5,5 % прироста населения. В Лысьве намечено на ближайшее пятилетие: постройка водопровода, постройка бани и постройка дороги от вокзала до завода. В Чусовой, кроме жилищного строительства намечается постройка бани.

По гор. Перми намечается в ближайшие годы расширение водопровода с таким расчетом, чтобы обслужить им Мотовилиху, что является совершенно безотлагательным.

Незаконченный характер канализации (она начата постройкой в 1915 г. и закончена в 1921 г.) настоятельно требует в ближайшие же годы завершения ее с проведением магистральных линий в необслуженные еще места, в частности в Мотовилиху и присоединение к канализации крупных домовладений, расположенных вдоль магистралей.

Крупнейшим достижением является постройка трамвая. Организованное в 1926 г. автобусное сообщение обслуживает город недостаточно.

По проекту общая стоимость постройки трамвая исчислена в 2524 тыс. рублей. Строительство будет осуществлено в две очереди: в течение 28/29 года линия от Мотовилихи до трамвайного парка, а затем в 29/30 году она будет продолжена до Перми II. В последующие же годы будут сооружены соответствующие ответвления по городу.

Среди коммунального строительства необходимо выделить вопрос о *Пермском холодильнике и хлебозаводе*.

Краткие данные о холодильнике сводятся к следующему: его единовременная емкость исчисляется в 600 тонн. Амплитуда колебания нагрузки его такова: февраль 65 тонн (10%) и март 600 тонн (100%), коэффициент полезной загрузки холодильника составляет 0,60 %.

При наибольшей загрузке максимальное количество поступающих на хранение грузов выражается в следующих цифрах:

Мясо охлажд.	130 тонн	Масло	145 тонн
» мороз.	470 »	Рыба	130 »
Яйца	200 »	Фрукты	50 »

Устройство холодильника сводится к организации рыбных, мясных, яичных, мясных и др. камер, всего 12.

Стоимость холодильника определяется в 668.850 руб. Ежегодная прибыль намечается в 12.000 руб.

В Перми колебания потребления скоропортящихся продуктов весьма значительны, что с одной стороны влияет на рост розничных цен, а с другой стороны напрягает бюджет рабочего и служащего.

Стоимость хлебозавода намечается кругло в 320.000 руб. При выпуске одного ржаного хлеба и при наличии 3 смен можно получить 13.824.000 кгр. печеного хлеба. Прибыль колеблется от 1,4 коп. прибыли по пшеничному хлебу до 0,9 коп. прибыли по ржаному хлебу. Завод запроектирован с суточной производительностью в 3000 пуд. (на 3 смены) ржаного или 2600 пуд. пшеничного хлеба.

XI. Социально-культурные мероприятия.

В результате работ окружной комиссии по составлению пятилетнего перспективного плана были установлены следующие положения, которые должны лечь в основу пятилетнего плана народного образования и здравоохранения. Цифровое выражение не особенно точно в части профтехнических учебных заведений в сельских местностях. Согласование этих планов с потребностями

хозяйства округа и области будет достигнуто лишь после окончательного утверждения пятилетних планов хозяйственного строительства округа.

В основу составления пятилетнего плана по народному образованию были положены следующие принципы:

Начального обучения. 1. Осуществление к 33—34 году всеобщего начального обучения в Пермском округе.

2. Развертывание сети школ I ст. по округу с расчетом подтягивания к 29—30 учебному году отстающих районов по охвату детей школьного возраста с 455 школ 27—28 г. до 592 школ в 32—33 учебном году.

3. Сохранение установленного Наркомпросом 3¹/₂ верстного школьного радиуса.

Дошкольное воспитание.—1) увеличение сети дошкольных учреждений с повышением охвата дошкольников с 1,5 % до 2,1 % в 32—33 уч. году и максимальное развертывание сети площадок.

Повышенное образование. 1. Соотношение клиентуры школ повышенного типа к учащимся школ I ступ. с 13,65 % (норма НКП—12,5 %) в 27—28 г. с повышением, до 14,45 % в 32—33 уч. г.

2. ШКМ должны быть во всех сельхозрайонах, их количество должно повыситься с 9 до 11 школ в 32—33 г.

4. ФЗС будут во всех крупных заводских центрах округа.

Профобр. План массового профобразования предусматривает значительное расширение сети школ низшего профобразования. Проектируемая сеть разрешает имеющиеся сейчас диспропорции между подготовкой квалифицированной рабочей силы и потребностями хозяйственного строительства, главным образом, в области строительной, кустарной промышленности и сельск. хозяйства.

2. Предусматривается организация при 8-ми крупнейших предприятиях округа школ ФЗУ массовых профессий (вместо индивидуально-бригадного ученичества) с тем, чтобы к концу пятилетия довести охват брони школами ФЗУ до 60 %.

3. Строительная промышленность предъявляет требование на организацию школы Стройуча и Стройкурсов.

4. Сеть кустарно-ремесленного образования необходимо расширить до 4-х мастерских и 2-х вечерних кустарных школ—с расчетом выпуска специалистов на 60 % по специальностям, связанным с перспективами кустарной промышленности по округу.

5. Необходимо значительное (на 200 %) развертывание курсов по повышению квалификации рабочих и мастеров.

По политпросвету.

1. Грамотность населения нашего округа в 26—27 г. составляет—77 %, в конце пятилетки предусмотрено повышение до 95 % и до 100 % по фабрично-заводским центрам.

2. Сеть изб.-читален в 27—28 г. со 143-х по округу увеличилась до 145-ти в 28—29 г. и проектируется к концу пятилетки до 226 изб.-читален—обеспечивая тем самым обслуживание в са-

мостоятельном порядке каждого с/совета. (По области увеличение сети изб-читален запроектировано с увеличением в 2,5 раза).

3. Библиотек по округу насчитывается 62, из которых каждая обслуживает в фабрично-заводских местностях по 8629 чел. сельских 13.917 чел.—очевидно, что такая сеть для округа совершенно недостаточна—пятилетний план к 32—33 г. имея ввиду наличие избы-читальни на каждый с/совет—проектирует 1 библиотеку на 3 с/совета.

Кроме того намечен целый ряд других мероприятий: расширение крансных уголков, радиоустановок и т. д.

Социально-экономические учреждения не располагают какими-либо средствами для строительства зданий и даже ремонтов, потребляется все тот же коммунальный фонд Окружного Исполкома. Поэтому вопросы строительства помещений для культурного обслуживания населения приобретают исключительно крупное значение.

Необходимо специальное помещение „Дома Культуры“ для культурного обслуживания. В него можно бы поместить Раб. Университет, не имеющий своего помещения, курсы для рабочих, студенческий клуб. В нем могли бы происходить курсы по переподготовке педагогов, агрономов, которые сериями проходят на педфаке и агрофаке и имеют областное, даже межобластное значение. В нем могли бы происходить зачетные сессии заочников, а также различные научные с'езды, конференции, которые неизбежны в университетском городе.

Перспективы развития *Пермского Университета* требуют увеличения капитальных вложений в новые здания, большего отпуска средств на оборудование лабораторий, приобретение инвентаря. В соответствии с этим и пропускная способность основных факультетов в течение пятилетия должна сильно возрасти. Приблизительные расчеты показывают, что за пятилетие Университет мог бы выпустить 1060 врачей, 1660 педагогов, 910 агрономов и 550 химико-фармацевтов. Приемные контингенты должны быть расширены, начиная с 1929—30г., при чем особо большой процент роста должно уже ныне дать химико-фармацевтическое отделение, вследствие преобразования его в текущем году в особый факультет. На Агрофаке необходима организация лесного отделения с первоначальным приемом в 50 слушателей. Организация ветеринарно-зоотехнического отделения П. Г. У. вполне подготовлена и открытие может быть осуществлено уже в текущем году. Сопоставление вычисленной выше пропускной способности Пермского Университета с цифрами Уралплана видны из табл. на след. стр.

В отношении *здравоохранения* принято: уменьшение фельдшерских пунктов; приближение к нормальному радиусу врачебного участка, создание районной специальной помощи, организация профилактических учреждений в районах, запроектирован переход к применению системы оказания лечебной помощи, напр., диспансеризация отдельных групп; расширение сети в наименее обеспеченных сель-

Количество выпускаемых за пяти- летие:	По проекти- ровке Уралаплана	По произве- денным расчетам	В % % к цифрам Уралаплана
Врачей	900	1060	117,8
Педагогов	1000	1660	166,0
Агрономов	312	310	292,3
Химико-фармацевтов	—	550	—
Ветеринарных врачей	—	100	—
Лесоводов	—	100	—

ских районах; организация и расширение недостаточных специальных видов медицинской помощи в округе (психиатрической, нервной, зубоврачебной); увеличение удельного веса профилактических мероприятий; проведение мероприятий по ликвидации натуральной оспы и тифов; проведение мероприятий для полного изучения санитарного состояния округа; максимальный рост охраны здоровья детей и подростков (наиболее отсталая в округе отрасль здравоохранения); организация учреждений открытого типа; для борьбы с детской смертностью и улучшение дела родовспоможения.

XII. Некоторые итоги.

1. Из краткой характеристики перспектив Пермского округа на ближайшее пятилетие вытекает, что в округе появится целый ряд новых производств (судостроение, котлостроение, медная промышленность, бумажная и т. д.), продукция основных, ныне действующих заводов увеличится по чугуну на 329,9% (при условии же сооружения Левшинского завода на 460,8%), по жести на 311,9%, по посуде эмалированной на 302,4%, по сепараторам на 442,0%, по суперфосфату на 338,0%, по пиломатериалам на 1026,6% и т. д.

Сельское хозяйство увеличит абсолютно свою продукцию, повысится зерновая продукция. Рост обобщественного сектора и коллективизации приведет к изменению социальной структуры деревни. Усиление обобщественного сектора в сельском хозяйстве и рост удельного веса индустрии во всем народном хозяйстве увеличит организационное воздействие промышленности на экономику

и технику мелкого сельского хозяйства. Увеличится основная масса трудовых сельскохозяйственных производителей, объединенных в кооперацию и колхозы.

Хотя предыдущие главы *не касались вопросов труда и заработной платы*, но совершенно очевидно, что основным методом разрешения задач, стоящих пред народным хозяйством, должны явиться социалистическая рационализация, под'ем производительности труда, введение новой техники, улучшение организации труда, повышение квалификации рабочей силы, наконец, уплотнение рабочего дня за счет его сокращения. Новая техника, новое оборудование, лучшая трудовая дисциплина и трудовая культура, рабочее жилищное строительство, общий культурный под'ем обеспечат возможность увеличения заработной платы и дальнейший рост жизненного уровня рабочего класса. Уменьшение себестоимости изделий за счет сокращения расхода заработной платы на единицу изделий даст прочную базу для политики снижения цен.

Намеченные даже в общих чертах перспективы окружного хозяйства ставят пред собой задачу роста материального благосостояния и под'ем культурного уровня трудящихся масс.

2. *Работа не затронула также вопросов финансирования и кредитования народного хозяйства*, хотя они являются чрезвычайно существенными с точки зрения возможной реализации намеченной программы мероприятий.

В заключительной главе нельзя не коснуться одной части финансового плана будущего строительства, вопроса *о капитальных вложениях*. Не имея областной и окружной пятилетки, трудно вычислять удельный вес Пермского округа и его динамику в будущем строительстве всей области.

По примерным расчетам (однако, скорее преуменьшенным, чем преувеличенным в отношении областных итогов) капитальные вложения в промышленность в 1925-26 году давали 10,08 % от общеобластных; в 26-27 г. 11,3 %, в 27-28 г. 7,5 % и в 28-29 г. 7,8 %. Таким образом, наметился процесс снижения удельного веса капитальных затрат по Пермскому округу. Невысокий удельный вес капитальных затрат не соответствует также удельному весу Пермского округа в системе уральского хозяйства. Округ выплавляет от 12 до 17 % чугуна, продукция всей промышленности составляет 18 %, а мелкой 27 % всей суммы промышленной продукции Урал-области, округ на своей территории имеет 28 % металлостов, даже продукция сельского хозяйства достигает почти 12 % областной, а удельный вес капитальных вложений держится на уровне 7,5—8 %. Между тем в ближайшее пятилетие Пермский округ будет одним из тех немногих промышленных районов, которые вполне подго-

товлены по своему опыту, техническим кадрам, обученной рабочей силе, транспортным и культурным условиям к скорой реализации крупных стимулов строительства.

При рассмотрении металлопромышленности и сельхозмашиностроения было показано насколько рентабельны вложения капитала в основные отрасли Пермской промышленности. Этот вывод можно обобщить в масштабе всей крупной промышленности. Несмотря на сокращение удельного веса, капитальных затрат, рост продукции и ее удельный вес в областном хозяйстве продолжает увеличиваться. Так удельный вес продукции промышленности округа, в областных итогах составлял: в 25—26 году 15,8 %, 26—27 году—16,2 % и 27—28 г.—17,9 % между тем как капитальные вложения дают соответственно цифры 10,8 %, 11,3 % и 7,5 %. Это говорит о том, что действующий в Пермской промышленности основной капитал и наличный производственный аппарат даже при небольшом его финансовом обновлении может дать большую эффективность.

Программа намеченных проблем капитальной реконструкции хозяйства округа не учла многих объектов промышленного, транспортного, торгово-распределительного, коммунального и культурного строительства. Ее выполнение даст по промышленности, примерно, всего 10,5 % общеобластных капитальных вложений, но эта программа должна быть выполнена, так как ее необходимость вытекает, как из специализации Уралобласти, так и из использования тех естественных условий и предпосылок, которые характерны для Пермского округа.

3. Громадные достижения, полученные Уралобластью в результате *районирования*, общеизвестны. Пермский округ своим примером подтверждает положительные результаты районирования: рост хозяйственной мощи, укрепление районного аппарата и приближение его к населению. Не поддается количественному учету, но чрезвычайно велик эффект, полученный хозяйством округа от нахождения его в развитом и целостном хозяйственном комбинате Уральской области. Все это обусловило успешное разрешение усложнившихся задач, стоящих перед советскими органами в деле социалистического строительства.

Однако, в области районирования имеются еще и не разрешенные задачи. К числу их принадлежит вопрос о производственной специализации округов.

При попытке наметить перспективу округа, с точки зрения производственного единства и с учетом его хозяйственных и энергетических возможностей, экономического и транспортного тяготения и финансово-хозяйственной мощности особенно ясно выступили экономические и культурные связи округа с соседними районами. Как только Пермский округ подошел к планированию отдельных отраслей хозяйства, наприм., к развитию лесного хозяйства,

так стала очевидной необходимость более укрупненного лесного хозяйства. Опыт работы показывает, что планирование отдельных отраслей хозяйства вызывает необходимость постановки вопросов, выходящих за пределы окружных интересов. Таковы вопросы лесного хозяйства, водного транспорта, энергетического хозяйства, эксплуатации северных богатств, которые общи Пермскому и соседним округам и которые могут получить целостное разрешение при условии большей увязки в работе этих округов. Характерный пример также представляет агрохимическая промышленность, находящаяся на территории двух округов. Между агрохимической промышленностью двух соседних районов должна быть полная экономическая увязка; она должна быть основана на существующих химических заводах, на использовании солей, калия, хромита, леса, угля, торфа, электроэнергии, речной связи, наконец, научных сил и опытных станций. Неполнота и чересполосица охвата отдельных отраслей хозяйственной жизни мешает усилению планирующей и регулирующей деятельности окружных органов, и наметить четко и ясно то разделение труда между округами в областном хозяйстве, и те их специфические функции, которые наиболее отвечают интересам построения областного хозяйства.

Организирующее влияние и радиус воздействия Пермского округа определяется его хозяйственным развитием, сильным пролетарским ядром, крупными индустриальными центрами, относительной мощностью культурных аппаратов и незначительностью городских центров прикамских округов (Соликамск имеет 3693 жителя, Кунгур—20586 жителей, полное отсутствие городских поселений в Коми-Пермяцком округе).

Отсюда возможность и целесообразность постановки вопроса об укрупнении округа, который, выходя на широкий путь пятилетнего развития хозяйства, должен поставить для дальнейшей проработки вопрос об уточнении проведенного несколько лет тому назад районирования. Особенно важными являются соображения о создании мощного бюджета и экономии на административных расходах.

4. Ближайшее пятилетие должно дать решительный сдвиг в деле расширения *научных изысканий и разведок*, особенно это относится к геологическому и лесохозяйственному изучению округа. Научные исследования должны вытекать из того плана реконструкции хозяйства, который принят на пятилетие. Планирование научно-исследовательской работы обогатит практическими результатами хозяйственную работу и опыт. Наука должна сделаться оплотом технической реконструкции и социалистической рационализации.

Реализация намеченных перспектив должна вызвать громадный трудовой подъем масс. Необходимо обеспечить проработку основных вопросов пятилетнего плана широкими массами рабочих и крестьян.

ТАБЛИЦЫ.

	Стр.
1. Производство важнейших изделий промышленности по пятилетнему плану	118
2. Перечень важнейших объектов промышленного капитального строительства, намеченных по округу на пятилетие	119
3. Удельный вес округа в области по основным видам производства	120
4. Снижение себестоимости по некоторым видам продукции на пятилетие	121
5. Показатели развития сельского хозяйства	121
6. Народное образование	122
7. Народное здравоохранение	124

Производство важнейших промышленных изделий

Виды производства и название изделий	Единица измерения	Факти- чески	Задано	По плану	32/33 в % к 27/28
		27/28	28/29	32/33	27/28
Черная металлургия и металлопро- мышленность					
1. Выплавка чугуна	Тыс. тонн	76,4	126,6	352,1)	460,8
2. Мартеновский металл	" "	214,2	236,5	273,0	127,4
3. Кровельное железо	" "	87,9	94,8	93,4	106,3
4. Котельное железо	" "	7,7	9,2	—	—
5. Сортовое железо	" "	15,8	21,2	16,0	101,3
6. Жесть белая	" "	19,4	24,2	60,5	311,9
7. Жесть декапированная	" "	—	—	17,0	—
8. Посуда	" "	—	—	—	—
а) оцинкованная	" "	9,2	10,8	8,6	93,5
б) луженая	" "	4,4	5,2	7,0	159,1
в) эмалированная	" "	4,3	5,2	13,0	302,4
г) молочная	" "	—	—	3,0	—
9. Судостроение	млн. руб.	—	—	10,0	—
10. Мостостроение	тыс. тонн	—	—	15,0	—
11. Котлостроение	" "	—	—	8,7	—
12. Мелкое машиностроение	млн. руб.	—	—	12,0	—
13. Лыномалки	тыс. штук	—	2,0	10,0	—
14. Сепараторы: до 10 вед.	" "	61,1	120,0	270,0	442,0
до 100 "	" "	—	—	3,1	—
до 500 "	" "	—	—	4,0	—
15. Молотилки	" "	15,3	18,0	40,0	261,5
16. Косы	млн. штук	2,2	3,3	3,8	168,8
Цветная металлургия					
17. Черная медь	тыс. тонн	—	—	2,0	—
Горная					
18. Хромиты	" "	11,9	22,0	38,0	319,4
Химическая					
19. Суперфосфат	" "	29,6	55,0	100,0	338,0
20. Серная кислота	" "	9,9	10,2	34,0	343,5
21. Спички	тыс. ящик.	15,0	—	500,0	3341,9
Лесобумажная					
22. Пиломатериалы	тыс. куб. м.	42,9	79,6	440,4	1026,6
23. Бумага	тыс. тонн	—	—	51,0	—
Строительные материалы					
24. Красный кирпич	млн. штук	6,2	8,3	32,0	518,1
25. Клинкерный кирпич	" "	—	—	6,0	—
26. Силикатный кирпич	" "	—	—	20,0	—
27. Олифа	тыс. тонн	1,5	3,4	5,4	358,6

1) С учетом выплавки 100 тыс. тонн чугуна на предполагаемом к сооружению в 5-летие Левшинском металлургическом заводе. По другим же видам продукции черной металлургии производство этого завода не включено.

Перечень важнейших объектов промышленного капитального строительства намеченных по округу на 5-летие.

НА И М Е Н О В А Н И Е	Начало строи- тельства	Конец строи- тельства	Мощность	Общая стои- мость в тыс. рублей
Новое строительство				
Металлургический завод	30—31	32—33	100 т. тонн.	15000,0
Котлостроительный завод	31—32	33—34	10 млн руб.	14500,0
Мостроительный завод	29—30	31—32	15 " "	12000,0
Завод среднего машиностроения . .	31—32	34—35	12 " "	20000,0
Завод по переработке медистых пе- счанников	29—30	34—35	2 т. тонн меди	4500,0
Судостроительный завод	29—30	32—33	10 млн. руб.	10000,0
Левшинский лесобумажн. камбинат .	—	—	51 т. тонн бумаги	40143,5
Лесопильный завод	29—30	31—32	221 тыс. куб. метр.	3700,0
Обогатительная фабрика хромитов .	28—29	30—31	—	200,0
Паровозостроительный завод	33—34	Пяти- летие	50 млн. руб.	70000,0
Паровозоремонтный завод (новые ма- стерские)	—		333 шт. паров.	14000,0
Спичечная фабрика	29—30	31—32	500 т. ящиков	2005,0
Завод клинкерного кирпича	31—32	32—33	6 млн. штук кирпича	560,0
Костеобрабатывающий завод	30—31	32—33	6250 тонн костн. муки	2000,0
Завод простого кирпича	31—32	32—33	32 м. штук	900,0
Завод силикатного кирпича	28—29	30—31	20 м. штук	800,0
Известковый завод	29—30	30—31	200 т. тонн	250,0
Реконструкция				
Реконструкция Лысьвенск. завода .	28—29	32—33	384649 т. р. товарн. продук.	25443,7
Реконструкция Чусовского завода	28—29	32—33	141 т. тонн чугуна	10741,6
Расширение Сепараторного завода .	28—29	32—33	305 штук сепараторов	11140
Реконструкция Суперфосфатн. завода	28—29	32—33	100 т. тонн суперфосфата	5154,8
Итого капитальных вложений за 5-тилетие в тыс. руб.	—	—	—	217951,0

Примечание. В этот перечень не вошел ряд предприятий, стоимость которых к моменту составления настоящей работы не была еще выяснена, таковы: фабрика искусственного шелка, завод хромовых кирпичей и хромпика и т. д.

Удельный вес округа в области по основным видам производства.

№	К	Единица измерения	27—28 г.		28—29 г.		32—33 г.	
			Абсолют. величины	Удельный вес в обл. в %	Абсолют. величина	Удельный вес в обл. в %	Абсолют. величина	Удельный вес в обл. в %
							252 *)	12,1
1	Выплавка чугуна	Тыс. тонн	76,4	11,6	126,6	16,5	352	16,9
2	Мартенов. металл	" "	214,2	25,9	236,5	26,2	273,0	12,0
3	Кровельное железо	" "	87,9	33,3	94,8	34,6	93,4	31,1
4	Котельн. железо	" "	7,7	100,0	9,2	100,0	—	—
5	Сортное "	" "	15,8	11,5	21,2	8,6	16,0	2,2
6	Жесть белая	" "	19,4	100,0	24,2	100,0	60,5	51,7
7	" декапированная	" "	—	—	—	—	17,0	25,6
8	Посуда:							
	а) оцинкован.	" "	9,2	100,0	10,8	100,0	8,6	100,0
	б) луженая	" "	4,4	100,0	5,2	100,0	7,0	100,0
	в) эмалирован.	" "	4,3	100,0	5,2	100,0	13,0	100,0
	г) молочная	" "	—	—	—	—	3,0	100,0
9	Судостроение	Мил. руб.	—	—	—	—	10,0	66,7
10	Мостостроение	Тыс. тонн	—	—	—	—	15,0	100,0
11	Котлостроение	" "	—	—	—	—	8,7	100,0
12	Мелкое машиностроение	Мил. руб.	—	—	—	—	12,0	74,5
13	Льномялки	Тыс. шт.	—	—	2	100,0	10	100,0
14	Сепараторы	" "	61,1	100,0	120,0	100,0	305	100,0
15	Косы	Мил. шт.	2,2	43,2	3,3	41,3	3,8	29,3
16	Черная медь	Тыс. тонн	—	—	—	—	2,0	5,4
17	Суперфосфат	" "	29,6	100,0	55,0	100,0	100,0	14,2
18	Пиломатериалы	Тыс. куб. мет	42,9	8,2	79,6	11,6	440,4	21,8
19	Красный кирпич	Тыс. шт.	6177,0	56,1	8300,0	30,0	32000,0	18,3

*) Нижняя цифра означает намечаемую выработку при условии сооружения Левшинского завода, с производительностью в 100 тыс. тонн чугуна.

Снижение себестоимости на пятилетие по некоторым видам продукции

№	Виды продукции	Единица измерения	Фактически за 27-28 г.	По смете на 28-29 г.	По плану на 32-33 г.	32-33 в % к 27-28 г.
1	Чугун	тонна	79 - 04	59 - 78	47 - 89	60,6
2	Жесть белая луженая:					
	а) маломерная	"	401 - 20	375 - 93	294 - 32	78,3
	б) большемерная	"	357 - 91	318 - 91	251 - 48	78,9
3	Посуда:					
	а) оцинкованная	"	424 - 57	377 - 16	307 - 88	81,6
	б) луженая	"	530 - 85	471 - 69	392 - 38	83,2
	в) эмалированная	"	1080 - 85	926 - 63	765 - 28	84,4
	г) молочная	"	—	—	568 - 29	92,8 ¹⁾
4	Сепараторы 5 в.	шт.	39 - 39	38 - 73	30 - 55	77,6
5	Молотилки	"	161 - 56	149 - 32	124 - 59	77,1
6	Масло льняное	тонна	508 - 68	506 - 16	421 - 18	82,9

¹⁾ Процент к 1929-30 году.

ПОКАЗАТЕЛИ развития сельского хозяйства.

	1927--28	1932--33	32--33 г в % к 27-28 г.
	год.	год.	
Число колхозов	128	721	399,4
Членов в них	2600	15845	609,4
Посевные площади тыс. га	386,6	510	132
Рабочие лошади тыс. гол.	109	133	122
Коровы	160	197	123
Агрикультурные мероприятия:			
Суперфосфат	5 тыс. тонн	20 т. тонн	400
К а л и й	—	7 т. тонн	14000
Многополье	85,7	480 т. га	560

РАЗВЕРТЫВА
учреждений Народного Образова

НИЕ СЕТИ
ния за период 1928—29—1932—33 г.г.

№ по ряду	НАИМЕНОВАНИЕ УЧРЕЖДЕНИЙ	1927 — 1928 год				1928 — 1929 год			1932 — 1933 год			Процент роста к 1927 — 28 г		
		Учрежде- ний	Клиентов	Препода- вателей		Учреж- дений	Клиентов	Препо- дава- телей	Учреж- дений	Клиентов	Препо- дава- телей	Учрежде- ний	Клиентов	Препо- дава- телей
А. Соцвос.														
1	Школы I ступени	464	45314	1228		514	51108	1279	601	66075	1651	30,0	46,6	34,4
2	„ 7 летки (без I ступени)	17	2237	151	}	42	6437	—	42	8926	—	37,5	40,0	56,1
3	„ крестьянской молодежи	9	656	50										
4	„ II ступени	12	2817	178										
5	„ подростков	9	800	21										
6	„ коммуны	4	340	23		2	200	20	2	220	22	—	—	—
7	Детские сады	20	888	31		26	988	37	52	1628	63	160,0	100,0	100,0
8	Детдома дошкольные	3	140	16		3	140	16	3	140	28	Стаб.	—	75,0
9	„ „ и подростков	19	1036	85		19	1200	100	16	985	99	Сокр.	—	16,4
10	„ дефективные	3	145	26		7	335	56	8	390	78	175,0	20,0	120,4
11	Приемник - распределитель	1	65	8		1	—	—	1	—	—	Стаб.	—	—
12	Клуб для детей детдомов	1	—	—		1	—	—	1	—	—	200,0	—	—
13	„ „ „ безнадзорных	2	—	—		3	—	—	6	—	—	—	—	—
Б. Профобр.														
14	Школы рабочих подростков	7	1944	101		11	1486	128	15	2474	124	100,0	110,0	22,7
15	Профтехкурсы для рабочих	4	306	14		12	755	23	12	955	32	200,0	200,0	12,8
16	Профшколы и учебно-показат. мастерские	8	699	63		10	885	75	12	1310	83	50,0	100,0	31,7
17	Вечерняя рабочая школа	1	83	8		3	145	15	3	240	26	200,0	200,0	310,0
В. Политпросвет.														
18	Школы взрослых повышенного типа	3	362	22		6	605	29	11	1695	69	180,0	400,0	213,6
19	Рабочие курсы	3	161	9		8	475	19	10	750	26	230,0	300,0	300,0
20	Крестьянские курсы	1	25	3		5	150	6	13	725	29	1200,0	2800,0	966,0
21	Рабочий университет	1	287	36		1	625	58	1	1125	74	Стаб.	300,0	101,0
22	Курсы сезонников	—	—	—		2	50	2	5	175	7	500,0	250,0	—
23	Совпартшкола вечерняя	4	460	18		6	720	26	7	840	30	75,0	16,6	72,2
24	Ликпункты	106	4870	106		147	3670	147	170	4240	170	64,0	16,6	60,3
25	Школы малограмотных	25	747	27		25	1500	25	37	2220	37	50,0	50,0	48,0
26	Библиотеки	62	—	—		65	—	—	83	—	—	30,0	—	—
27	Избы-читальни	143	—	143		153	—	153	226	—	226	60,0	—	60,0
28	Крестьянский университет	—	—	—		—	—	—	1	75	5	—	—	—
29	Воскресный „	1	88	6		1	275	18	1	500	23	Стаб.	500,0	233,0
30	Радио-установки	24	—	—		42	—	—	296	—	—	1133,3	—	—
31	Кипо-установки коммерческие	5	—	—		5	—	—	5	—	—	—	—	—
32	„ „ станционные	2	—	—		6	—	—	7	—	—	250,0	—	—
33	„ „ передвижки	11	—	—		23	—	—	34	—	—	209,0	—	—

Показатели здравоохранения Пермского округа.

№ №		1927—28 г.	1928—29 г.	1932—33 г.	Рост в % 1932—33 г. к 27—28 г.
1	Количество больничных коек:				
	всего	2013	2078	2727	135,4
	Из них: в городе	1160	1160	1485	128
	в фабр.-зав. районах	480	510	718	149,5
	в сельских местн.	373	408	524	144
2	Количество врачебных участков	34	37	46	135,3
3	Фельдшерских пунктов	47	45	37	78,7
4	Пунктов первой помощи	13	17	21	153
5	Тубдиспансер и тубпунктов	3	4	6	200
6	Вендиспан. и венпунктов	5	6	9	180
7	Консультаций по омм.	8	11	24	300
8	Постоянных яслей	12	13	16	133,3
	Коек в них	365	420	510	139,7
9	Колич. врачей, включая Университет	326	349	411	126,3
10	Санитарных врачей	12	13	22	183,3
11	Врачей по ОЗД	20	24	37	185
Показатели.					
1	Число больнич. коек на 1000 ч. нас. округа.	3,2	3,3	3,9	121,8
2	% % охвата консультац. детей до года:				
	в городе	79,0	100	100	126,5
	в фабрично-завод. районах	9,3	22	45	494
	в сельских местностях	1,4	17	42	3000
3	Насел. на 1 род. койку	4297	4275	3843	89,3
4	„ „ 1 врачучаст.	181162	17031	14903	82
5	Близость населения к врачебн. участку:				
	до 10 верст	147027	168695	281216	191,2
	до 15 „	85463	77375	88311	103,2
	свыше 15 верст	207613	189272	91511	44,0
6	Колич. насел. на 1 врача:				
	Округ в целом	2515	2440	2356	93,7
	Сельск. местн.	11599	11150	8110	69,9
	Расход на 1 жителя	3,07	3,48	5,39	175,5

Важнейшие из замеченных опечаток.

Стр.	Строка	Напечатано	С л е д у е т
4	12 снизу	выход	выхода
8	таблица	% мощности рек показан к итогу по	Пермскому округу
10	17 снизу	тетенпе	течение
23	19 сверху	пунксов	пунктов
26	4 сверху	1928 - 29 г.	в 1927 г.
30	18 снизу	47,1	74,9
"	17 снизу	8,4	78,4
37	таблица	час. в год.	частновлад.
42	1 сверху	Специальный	Специально
43	Итог таб.	538 к.	538 килом.
"	18 сверху	В последнее время намечается производительность завода на 12 млн. руб., а стоимость его в 20 млн. руб.	Эту фразу надо перенести на стр. 44, 8-ю строку снизу после слов „а гораздо раньше“
45	21 снизу	за 1928—29 г.	за 1 квартал 1928 - 29 г.
46	6 сверху	по этим подсчетам	от примитивной обработки по этим подсчетам
75	5 снизу	лабораторию	лаборатории

Стр.	Строка	Напечатано	Следует
79	10 снизу	начата	намечена
92	5 снизу	В частности	В частности более полное
96	9 снизу	вложения организации	вложения для организации
99	Заголовок к таблице: „заготовки кооперации в % по всем заготовка округа“		
100	Картогр.	Уралстауправления	Уралплана
103	13 снизу	кимоватт	киловатт
„	20 снизу	и новыми	а также новыми
104	5 снизу	районных электростанций	районных электростанций и отчасти отдаленностью се- лений от райцентров
104	1 снизу	сырье, а отчаети отдален- ностью от райцентров	сырье.
108	16 и 15 сн.	цифры указаны по	переписи 1926 г.
109	1 сверху	достижением является пост- ройка	достижением текущего года является начало постройки
109	18 снизу	потребления	потребление по месяцам
113	3 снизу	7,5—8	7,5—7,8
115	17 сверху	и наметить	и мешает наметить
121	2 снизу	—	50 тонн

ОГЛАВЛЕНИЕ.

ВВЕДЕНИЕ.	стр. III
1. Общие предпосылки.	1
2. Естественно-географические условия.	2
3. Энергетика и топливные ресурсы.	6
(Лес—6, реки—7, торф—8, уголь—10).	
4. Сырьевые ресурсы	12
(Медистые песчаники—12, железные руды—14, марганец—18, хромиты—18, бокситы—20, строительные материалы—21, волконскоит—22).	
5. Трудовые ресурсы и подготовка квалифицированной рабочей силы	23
6. Промышленность.	28
(Общие замечания—28, Лысьвенский зав.—35, Чусовской зав.—38, Камский металлургич. завод—39, сепараторный завод—44, Павловский зав.—46, Очерский и Юго-Камский заводы—47, Зюкайский зав.—48, судостроительный зав.—48, котлостроительный—55, мостостроительный—57, паровозо-ремонтный—58, Добрянский, Нытвенский, Пашийский, Чусовской, Теплогорский—60, медеплавильный—62, лесное хозяйство—65, целлюлозно-бумажный зав.—69, лесопильное произв.—71, спичечное—74, производство искусств. шелка—75, суперфосфатный завод—76, хромпиковый зав.—78, торфообработка—79, хим.-фармацевтич.—80, алюминиевая—80, костеобраб. зав.—82, строительные матер.—82, мелкая пром.—83).	
7. Сельское хозяйство.	84
(Общий обзор—84, колхозы—88, посевная площадь—89, урожайность—91, землеустройство—91, инвентарь—92, удобрения—93, животноводство—95, капиталовложения—96, бюджет—97, кредит—98, рынок с.-х. товаров—99, районирование—101).	
8. Основные черты электрификации	103
9. Основные черты транспортного развития округа	105
(Железные дороги—105, водные пути—106).	
10. О жилищном и коммунальном хозяйстве	108
11. Социально-культурные мероприятия	109
(Народное образование—110, здравоохранение—111).	
12. Некоторые итоги	112
Т а б л и ц ы	117

Для заметок.

ОТЛАВЛЕНИЕ

Для заметок.

Для заметок.
